ZUR VERSORGUNG DES NABEL-SCHNURRESTES.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜDRE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

ERNST MAX EIBEL

AUS

Freiburg i. Br.

Druck- und Verlags-Gesellschaft vorm. Dölter, Emmendingen.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. Br.

Dekan:
Professor Dr. Aschoff.

Referent:
Professor Dr. Krönig.

Meinen lieben Eltern.

Die Behandlung des Nabelschnurrestes ist seit der Einführung der Antisepsis und Asepsis durch Semmelweiss, dessen Entdeckungen und Theorien bei seinen Zeitgenossen allerdings leider wenig Anklang fanden, und zwei Jahrzehnte später durch Lister immer noch nicht zu dem Punkte der Vollendung gelangt, dass man sagen könnte, die Nabelinfektionen seien aus den Kliniken völlig verschwunden. Denn während bei den Tieren, welche die Nabelschnur durchbeissen, und bei den Naturvölkern, welche ähnliche primitivste Methoden der Nabelversorgung anwenden, verhältnismässig wenig Todesfälle an Nabelsepsis vorkommen, finden sich in den Statistiken vieler Kliniken trotz ausgezeichneter Technik immer noch Fälle von Nabelsepsis erwähnt.

Erst in letzter Zeit ist auch hierin eine Besserung eingetreten, dank den Bemühungen zahlreicher hervorragender Kliniker.

So beobachtete z. B. Lambert unter 147 Fällen 95mal Fieber infolge von Nabelinfektion und nach einer Statistik von Ehrendorfer aus den Jahren 1888—1892 starben von 1764 Neugeborenen 95 (= 16,84%) und bei 16 von 81 Obduktionen war Nabelinfektion nachweisbar. Bei verschiedenen Behandlungsmethoden bekam Doktor unter den ersten 420 Fällen 33,15% Fieber und 16% Nabelinfektionen, in der zweiten Serie von 462 Fällen 25,83% Fieber und 10,12% Nabelinfektionen, in der dritten Serie von 229 Fällen erhielt er 17,5% Fieber und 6,04% Nabelinfektionen, schliesslich in einer vierten Serie bei 230 Fällen sogar nur noch 11,88%

Fieber und 3,46% Nabelinfektionen. Keilmann stellte unter 400 Fällen nie Fieber fest und erwähnt den Abfall des Nabelschnurrestes durchschnittlich am siebten bis achten Tage.

Von wesentlicher Bedeutung für die Behandlung des Nabelschnurrestes ist es, ob die Neugeborenen gebadet werden oder nicht. Berend konnte bei 2000 Fällen, welche er zu je 1000 so abteilte, dass die eine Serie gebadet wurde, die andere aber nicht, feststellen, dass der Nabelschnurabfall bei beiden Serien gleichzeitig erfolgte, dass hingegen Nabelerkrankungen bei den Gebadeten doppelt so häufig vorkamen wie bei den Nichtgebadeten und dass ferner bei den letzteren die Nabelerkrankungen viel leichter verliefen als bei den ersteren. Sehr bemerkenswert ist auch, dass Berend bei kritischer Betrachtung der Erfolge von 37 Anstalten herausfand, dass acht davon, in welchen die Kinder gegebadet wurden, dieselbe Mortalität hatten, wie die 28 Anstalten, in welchen nicht gebadet wurde.

Ahlfeld hatte unter 1584 Fällen keine krankhafte Veränderung des Nabelschnurrestes, Martin-Rieck beobachteten bei 52 Fällen 43mal Eintrocknung am ersten Tage, achtmal am zweiten, einmal am dritten Tage, und bei weiteren 39 Fällen am fünften Tage; niemals trat Eiterung oder Infektion auf. Dohrn erzielte in 28 Fällen glatte Heilung, ebenso Paul in 32 und Horn in 160 Fällen.

Wie man sieht, sind diese Zahlen nicht gerade so günstig, dass man mit ihnen zufrieden sein könnte. So ist es wohl verständlich, dass die klinischen Institute weiter daran zu arbeiten versuchen, die Resultate der Nabelheilung nach Möglichkeit zu verbessern.

Die vorliegende Dissertation hat nun den Zweck, eine kritische Uebersicht zu geben über die in dem Zeitraum vom 1. Januar 1905 bis zum 31. Dezember 1907

an der Universitätsfrauenklinik zu Freiburg i. Br. ausgeübten Methoden der Versorgung des Nabelschnurrestes und damit einen Teil beizutragen versuchen im Kampfe gegen die Sterblichkeit der Neugeborenen und insbesondere gegen die Nabelinfektion derselben.

Es soll zu diesem Zwecke nach einer kurzen Skizzierung des in Betracht kommenden Materials zuerst die allgemeine Morbidität und Mortalität, dann die Resultate der verschiedenen Methoden der Nabelbehandlung im speziellen besprochen und schliesslich durch vergleichendes Nebeneinanderstellen dieser Resultate die bis dahin bewährteste Methode gefunden werden.

Zahl der Geburten:

Vom 1. Januar 1905 bis zum 31. Dezember 1907 fanden in der Freiburger Universitätsfrauenklinik 2077 Geburten mit 2107 Kindern statt.

Von dieser Zahl sind 241 tote, unter der Geburt und an der Geburt abgestorbene Früchte (incl. die kurz post partum an Lebensschwäche gestorbenen) abzuziehen. Ausserdem starben unentbunden eine Frau an Luftembolie, eine Frau an Eklampsia in graviditate, während eine dritte Frau mit Eklampsia in partu bereits entbunden eingeliefert wurde; endlich wurde in einem weiteren Fall das Kind nach dem am dritten Tage post partum erfolgten Tode der Mutter in Privatpflege frühzeitig entlassen.

Für die vorliegende Bearbeitung kommen demnach 1862 Kinder in Betracht.

Zum Zwecke einer näheren Besprechung der Einzelfälle empfiehlt es sich, eine Einteilung in frühgeborene Kinder und in ausgetragene vorzunehmen und zwar so, dass diejenigen unter 2500 gr von denjenigen zwischen 2500 und 3000 gr und denjenigen über 3000 gr getrennt besprochen werden. Sodann ist es weiterhin zweckentsprechend, jeweils festzustellen, ob die Kinder gestillt

wurden und ob Fieber der Mutter bestand, wofür bei rektaler Messung 38,6° (incl.) als untere Grenze angenommen sind.

A. Morbidität und Mortalität im Allgemeinen:

Von den 1862 für uns in Betracht kommenden Kindern erkrankten insgesamt 46 = 2,47%.

Im speziellen entfallen hiervon

a) auf Nabelkrankheiten 2 = 0,11%
   α) Nabelblutungen 1 = 0,05%
   β) Nabelinfektion 1 = 0,05%

b) auf andere Erkrankungen 44 = 2,36% und hiervon auf
   Ikterus 13 = 0,69%
   Conjunctivitis (darunter dreimal gonorrhoischen Ursprunges) 23 = 1,23%
   Soor 8 = 0,42%

Von selteneren Komplikationen sind ausserdem zu erwähnen: Erb'sche Lähmung 2 und von chirurgischen Fällen 6 (Hydrocele 1, Hernie 1, Hypospadie 1, Plattfüsse 1, Phimose 1, Hasenscharte 1).

Was speziell die Nabelinfektionen anbetrifft, so finde ich es zweckmässig, über dieselben das, was sich in der Krankengeschichte jeweils vorfindet, hier kurz mitzuteilen.

Fall 1. (Journ. Nr. 497. 22. VIII. 07) ist spontan und lebensfrisch geboren. Gewicht 3500 gr. Nabel kurz abgequetscht, hierauf Abreiben des Kindes mit Oel und Abschneiden des Nabelschnurrestes über der Klemme, keine Ligatur. Steriler trockener Verband, der nur bei Beschmutzung (Urin, Stuhlgang, Blut, Krusten) von der Schwester gewechselt wird. Keine Bäder. Catgut-Unterbringung in der Nabelfurche. Die Ernährung geschah wegen Milchmangel mittelst Soxhlet-Milch. Am ersten

Tage p. p. trat eine Nachblutung aus dem Nabel auf, so dass die Unterstechung des Nabels mit Catgut notwendig wurde. Bei der Entlassung am siebten Tage war das Kind gesund, der Nabel ohne Befund.

Fall 2. (Journ. Nr. 87. 9. II. 07) ist bei der spontan erfolgten Geburt lebensfrisch. Gewicht 4150 gr. Die Nabelschnur wurde kurz abgequetscht und über der Klemme abgeschnitten, das Kind mit Oel abgerieben, keine Ligatur. Verband ebenfalls steril und trocken, Wechsel nur bei Beschmutzung. Keine Badebehandlung, Ernährung an der Brust. Am siebten Tage trat eine leichte, aber fortdauernde Nabelblutung auf; es fand sich, dass der Nabelschnurrest missfarben, faulig riechend und noch nicht abgefallen war. Die Blutung bestand am oberen Rande in der Haut-Nabelfalte; sie stand auf Kompression durch Druckverband.

Es handelt sich wohl zweifellos um eine Blutung infolge Lösung eines septischen Thrombus, obwohl kein Fieber auftrat. Es bestand Grund zu der Annahme, dass die aushilfsweise angestellte Pflegerin grobe Verstösse gegen die allgemeinen Vorschriften begangen habe, zumal dies für die Versorgung der Mutter erwiesen werden konnte. Da das Entlassungsgewicht des Kindes am 11. Tage p. p. noch 550 gr unter dem Geburtsgewicht zurückblieb, so muss das Kind, ohne dass es beobachtet wurde, stark abgenommen haben.

Schliesslich ist noch anzufügen, dass der Nabelschnurrest am neunten Tage abfiel und dass bei der Entlassung am 11. Tage p. p. das Kind im allgemeinen wieder hergestellt, der Nabel aber feucht und etwas eingezogen war.

Fassen wir die zwei obigen Fälle zusammen, so ist zunächst hervorzuheben, dass beide Kinder spontan geboren und ausgetragen waren (2850—4150 gr), ferner waren beide lebensfrisch und wurden mit Ausnahme von

Fall 1, welcher künstlich ernährt wurde, gestillt. Inbezug auf die Nabelversorgung ist anzuführen, dass bei beiden Kindern der Nabel kurz abgequetscht und nach Oeleinreibung des Kindes über der Nabelklemme abgeschnitten wurde. Beim ersten Fall war eine Catgut-Unterbindung in der Nabelfurche angewandt, während der zweite Fall keine Ligatur erhielt. Keines der beiden Kinder wurde gebadet und überall wurde steriler Trockenverband angelegt, der nur bei Beschmutzung (durch Urin, Stuhlgang, Blut, Krusten) gewechselt wurde. Beim zweiten Fall erfolgte der Abfall des Nabelschnurrestes am neunten Tage, während er beim ersten Fall im Geburts-Journal nicht vermerkt ist. Bei keinem der beiden Fälle lag gleichzeitig Fieber der Mutter vor.

Hervorzuheben ist schliesslich noch in Bezug auf die Nabelversorgung der leichte Verlauf der offenbar vorliegenden septischen Infektion im zweiten Fall.

Von den 1862 für uns in Betracht kommenden Kindern starben insgesamt 9 = 0,46%.

Im speziellen entfallen hiervon

a) auf Nabelsepsis 5 = 0,26%
b) auf Skleroedem 2 = 0,11%
c) auf Erysipelas faciei 1 = 0,05%
d) auf Atresia ani 1 = 0,05%

Um die zuletzt genannten vier Fälle vorwegzunehmen, ist zunächst zu bemerken, dass die zwei Fälle von Skleroeden und der eine Fall von Atresia ani frühgeboren sind (2120—2480 gr), während der Fall von Erysipel ausgetragen (3800 gr) ist. Im letzteren Falle wurde die Zange angewendet, von deren Druckmarke am linken Ohr sich dann die Erkrankung ausbreitete. Die drei anderen Fälle sind spontan geboren.

In einem Falle (Atresia ani) bestand Fieber der Mutter mit 38,8°.

Bei allen vier Fällen erwies sich der Nabel und

dessen Umgebung bei der Obduktion völlig reaktionslos und in Heilung begriffen.

Was nun die fünf tötlich verlaufenen Fälle von Nabelsepsis anbelangt, so halte ich es für notwendig, diese eingehend zur Kenntnis zu bringen:

Fall 1 (Journ. Nr. 44. 4. II. 05) wurde lebensfrisch mittelst Zange extrahiert. Gewicht 2610 gr. Durchtrennung der Nabelschnur mit Schere drei Querfinger breit über dem Nabelring, Sicherung durch Ligatur mit sterilem Bändchen, Verband trocken, Wechsel zweimal täglich und nach jedem Einnässen, tägliches Bad. Das Kind wurde gestillt. Am dritten Tage p. p. starb es; die Krankengeschichte macht darüber folgende (leider etwas knappe) Angabe: Infektion von der Nabelschnur aus als klinische Diagnose. Die Sektion ergab positiven Befund, und zwar Infiltration der Nabelgegend mit eitrigem Inhalt der Nabelgefässe. Multiple, wie kleinste embolische Abscesse aussehende Herde im Magen und in der Milz. Subseröse Blutung ins Peritoneum, Perikard und in die Pleura. Keine Lues. Ausserordentlich starker Ikterus. Es bestand kein Fieber der Mutter.

Fall 2 (Journ. Nr. 141. 31. III. 05) ist spontan geboren und war asphyktisch. Gewicht 3500 gr. Nabelversorgung wie bei Fall 1. Nach drei Tagen war die Umgebung des Nabels stark gerötet und mit etwas eitrigem Sekret bedeckt, während die Nabelschnur trocken war, gleichzeitig bestand Temperatursteigerung bis 37,2°. Die klinische Diagnose lautete auf Nabelschnurinfektion. Therapeutisch wurde Puderverband um den Nabel gelegt.

Die Sektion des am siebten Tage p. p. gestorbenen Kindes ergab eine vom Nabel ausgegangene eitrige Infektion. Näheres gibt auch hier der sehr mangelhafte Krankheitsbericht nicht bekannt.

Anzufügen ist hierbei, dass am dritten Tage p. p.

die Mutter des Kindes an Septicaemie starb mit einer Höchsttemperatur von 39,4°.

Ausführlicher lässt sich über die drei folgenden Fälle berichten:

Fall 3 (Journ. Nr. 262. 4. VI. 05) wurde spontan geboren und war lebensfrisch. Gewicht 2730 gr. Nabelversorgung wie bei Fall 1 und 2. Bei dem an der Brust ernährten Kind trat am zweiten Tage eine flammende, zackig abgegrenzte Röte um den Nabel herum in Handtellergrösse auf. Der Nabel selbst sah missfarben aus und roch. Am dritten Tage nachmittags starb das Kind, nachdem die Röte am Tage schon abgenommen hatte.

Bakteriologischer Befund: Vom Nabel abgenommen: Ziemlich plumpe Stäbchen vom Aussehen des Bacterium coli. Der bakteriologische Befund von bei der Sektion aus Herzblut und Milz genommenem Material ergab folgendes: Dasselbe Stäbchen in Reinkultur erwies sich nachträglich nicht als Bacterium coli. Eine genauere positive Differenzierung war nicht möglich.

Diagnose: Nabelsepsis, Septicaemie. Eine Temperatursteigerung bei der Mutter wurde nicht beobachtet.

Fall 4 (Journ. Nr. 253. 7. V. 06) ist spontan geboren und war asphyktisch. Gewicht 3100 gr. Die Nabelschnur wurde in dieser Zeit kurz abgetragen und mit Catgut abgebunden. Der Verband bestand aus einem trockenen sterilen Läppchen, gebadet wurde nicht. Das Kind, welches gestillt wurde und das von vornherein eine durch die grosse Struma stark behinderte Atmung zeigte, fiel am dritten Tage durch eine sehr spärliche Diurese und Oedeme der Genitalien und Füsse auf; beide besserten sich auf die vom dritten Tage an applizierten Bäder. Am fünften Tage p. p. starker Ikterus. Am sechsten Tage p. p. fiel der Nabelschnurrest ab, wurde feucht und etwas missfarben, weswegen gebadet wurde.

Nachmittags trat ein kollapsartiger Zustand ein, so dass Senfbäder und Coffeïn subkutan nötig wurden. Am siebten Tage erfolgte unter Wiederholung der Erscheinungen vom Tage vorher der Tod. Auffallend war eine seit etwa 24 Stunden bestehende flammende und umschriebene Röte der rechten Gesichtshälfte, die fast wie Erysipel aussah. Das ganze Krankheitsbild glich einer septischen Infektion. Eine bakteriologische Untersuchung wurde — durch äussere Umstände leider verspätet — vorgenommen, lieferte aber kein positives Resultat.

Leichen-Diagnose: Hypertrophie des rechten Ventrikels, offenes Foramen ovale, teilweise kleine subpleurale Blutungen. Vergrösserung der Milz, Hämatome in beiden Nebennieren, Hyperämie aller Organe. Angeborene paremchymatöse Struma besonders rechts. Subperiostales Hämatom über der hinteren Schädelhälfte.

Ob es sich hier tatsächlich um eine Sepsis handelte, ist aus dem pathologisch-anatomischen Befund nicht mit Sicherheit zu sagen, jedoch lassen die klinischen Symptome eine solche mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, jedenfalls sprechen alle Erscheinungen hierfür.

Eine Temperatursteigerung der Mutter war nicht aufgetreten.

Von grossem Interesse dürfte wegen seines eigenartigen Verlaufes und pathologisch-anatomischen Befundes der folgende Fall sein, den ich aus diesem Grunde ganz ausführlich folgen lasse.

Fall 5 (Journ. Nr. 554. 21. IX. 07) wurde spontan geboren und war lebensfrisch. Gewicht 2750 gr. Die Nabelversorgung bestand zu dieser Zeit in Abquetschen, Anlegen eines Catgut-Fadens in der Nabelfurche, Oel-Abreibung des Kindes und hierauf Abschneiden über der Klemme, sterilem trockenem Verband, der nur bei Beschmutzung (Urin, Stuhlgang, Blut, Krusten) von der

Schwester gewechselt wurde. Keine Bäder. Die Ernährung geschah an der Mutterbrust.

Am zweiten Tage p. p. fühlte sich das Kind sehr warm an, so dass die Temperatur gemessen wurde, es ergab sich 39,5°. Nirgendwo (auch nicht am Nabel) fanden sich Zeichen einer lokalen Erkrankung. Auf Brustwickel ging die Temperatur abends auf 39° herunter, senkte sich am nächsten Tage auf 38,5°, um dann normal zu werden.

Nach normalem, etwas steilem Gewichtsabfall stieg die Zunahme bis zum neunten Tage p. p. gut, um jetzt mit erneutem, vom 10. Tage an auftretendem Fieber (38°) sich in rapide Abnahme des Gewichts zu ändern.

Am neunten Tage wurde je eine wunde Stelle an der linken Fusssohle und am Skrotum bemerkt, die ständig Blut absonderten, so dass mehrfach Wechsel des losen Schutzverbandes nötig wurde; die Blutung stand erst, als am Skrotum ein Heftpflaster, am Fusse ein Druckverband angelegt war. Am neunten Tage abends zeigte sich ein Blutfleck an der Nabelbinde, dem vorerst keine Bedeutung beigelegt wurde.

Am Morgen des zehnten Tages, um $5^1/_4$ h. war das Kind mit völlig durchblutetem Nabelverband von der Pflegerin vorgefunden worden. Die um $5^1/_2$ h. angelegte fortlaufende Tabaksbeutelnaht am Nabelwall hielt nicht, so dass um 7 h. noch einmal kreuzweise Umstechung durch die Nabelränder vorgenommen wurde, da der Nabelstumpf missfarben und faulig aussehend keine Möglichkeit einer Ligatur gab; beim Versuche der Unterbindung des tiefliegenden Stumpfes fiel die noch erhaltene Catgut-Ligatur des Nabels ab. Die zweite Naht am Nabel hielt, so dass im Laufe dieses und des nächsten Tages (elfter Tag) ein Wechsel des Verbandes nicht mehr nötig wurde.

Die Nahrungsaufnahme, welche vorher ausreichte, versagte am Abend des elften Tages (2. X. 07) 7 h. p. m. unter den Zeichen der akuten Anämie: 35° Temperatur, unfühlbarer Puls, tiefste Blässe. Seitens der Schwester wurde beobachtet, dass beim Exitus geronnenes Blut aus dem After abging. Die zunehmende Blässe des Kindes war durch die blutig-seröse Absonderung am Nabel nicht recht zu erklären, so dass der Verdacht auf eine Darmblutung bestand.

Klinische Diagnose: Septische Nabelblutung seit dem 1. X. 07. Todesursache Anämie.

Obduktionsprotokoll: Leiche eines elf Tage alten männlichen Kindes mit ausgebildeter Totenstarre, Ernährungszustand dürftig. Der Leib ist aufgetrieben. Am Skrotum und an der rechten Fusssohle ist ein flaches Ulcus von etwa 4 mm Durchmesser zu sehen. Farbe der Haut ikterisch, Muskulatur äusserst blass. Zwerchfellstand rechts: V. Rippe. Links ist das Zwerchfell durchschnitten, weil unmittelbar post mortem aus dem Herzen Blut entnommen wurde (in der Klinik). Beim Durchschneiden der Bauchdecken ist die Gegend um den Nabel herum in einer Ausdehnung von Fünfmarkstückgrösse mit Blut durchtränkt. Bei Untersuchung der Nabelgefässe zeigt sich, dass in der rechten Arterie ein frischer Thrombus sitzt, während die übrigen Gefässe leer sind.

Der Wurmfortsatz ist frei beweglich und ohne Befund. Netz sehr fettarm.

Das Herz liegt in Zweimarkstückgrösse frei, im Herzbeutel findet sich eine geringe Menge gelblicher Flüssigkeit. Das Herz ist von entsprechender Grösse, das rechte Herz enthält geronnenes Blut, das linke Speckgerinnsel. Tricuspidal- und Pulmonal-Klappen zart und durchscheinend, Mitralis und Aorten-Klappen ohne Veränderung. Foramen ovale offen.

Die Lungen sind beiderseits frei beweglich in der Brusthöhle. An der linken Lunge ist der Vorderrand des Oberlappens etwas gebläht, der Unterlappen derber. Der Durchschnitt ergibt überall lufthaltiges Gewebe. Blutige Imbibition der Bronchialschleimhaut, Bronchen ohne Inhalt, die Gefässe mit geronnenem und flüssigem Blut gefüllt. Dieselben Verhältnisse zeigt die rechte Lunge.

Die Milz ist deutlich vergrössert und von ziemlich derber Konsistenz, die Zeichnung auf dem Durchschnitt etwas verwaschen, die Trabekel erkennbar. In den Gefässen findet sich nur wenig Blut; die Farbe ist blass.

Linke Niere von mittlerer Grösse, die Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt. Deutlich zeigt sich fötale Lappung. Die Zeichnung der Schnittfläche ist deutlich, die Farbe auffallend blass. Im Nierenbecken finden sich gerade sichtbare gelblich-braune Bröckel (Harnsäure).

Die linke Nebenniere ist relativ klein und auf der Schnittfläche ohne Besonderheiten.

Die rechte Niere zeigt dieselben Verhältnisse wie die linke, ebenso die rechte Nebenniere.

Die Blase ist gefüllt mit etwa 20 ccm gelblichem leicht getrübtem Urin, die Muskulatur glatt, die Genitalien ohne Befund.

Der Mastdarm enthält etwas salbenartigen gelblichen Kot, Schleimhaut ohne Befund. Im Duodenum findet sich eine geringe Menge leicht gallig gefärbten Inhalts. Bei Druck auf die Gallenblase entleert sich aus der Papille des Ductus choledochus keine Galle.

Magenschleimhaut ohne Befund.

Die Leber ist vergrössert, die Oberfläche glatt. Auf der Schnittfläche tritt die Zeichnung deutlich hervor, die Farbe ist grünlich-braun (ikterisch). In der Gallenblase und im Ductus cysticus finden sich eingedickte schwarzbraune Zellen, die in ihrem Aussehen an Pigmentsteine erinnern.

Halsorgane ohne Befund.

Gehirn: Dura-Innenfläche glatt und glänzend, Pia spiegelnd und zart, in den Ventrikeln kein Inhalt. Auf den Durchschnitten durch die Hemisphären und zentralen Ganglien finden sich zahlreiche leicht abspülbare Blutpunkte. Makroskopisch sind keine Veränderungen sichtbar. Desgleichen im Kleinhirn, Pons und Medulla.

Knochen: Knochenkerne im Oberschenkel beiderseits linsengross, Knorpelgrenzen leicht verbreitert und von gelblich-rötlicher Farbe.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ikterus der Haut und der Leber. Anämie sämtlicher Organe. Hämatom der Bauchdecken in der Umgebung des Nabels. Frische Thromben in der rechten Nabelarterie.

Mikroskopischer Befund: Eigenartiger Zellreichtum in den Spalten der Milz—Trabekel, wie er häufig bei Syphilis gefunden wird. Reichliche Rundzellenanhäufung im periportalen Bindegewebe. In den Gallenkanälen keine erkennbaren Veränderungen, trotz dem schweren Ikterus der Leberzellen. Zahlreiche Blutbildungs-Herde. Keine Gummata. In den Nieren mikroskopisch keine Veränderungen. Auf dem Schnitt durch das Ulcus an der Fusssohle Anhäufung von Rundzellen, wie sie bei Syphilis vorkommt. In den Schnitten aus Leber und Milz sind Spirochaeten nicht nachzuweisen (Verfahren von Levaditi).

Bakteriologische Untersuchung des Herzblutes ($^1/_2$ Stunde post mortem):

Ausstrich: Gram-Stäbchen.

Agar-Guss: Kleine Coli-ähnliche Kolonie.

Gelatine: Getrübt
Bouillon: Getrübt
} Gram-Stäbchen.

Anaërob: Kleine Kolonie (nicht ausgestrichen). Coli-Infektion; die Kulturen wurden auf Wunsch

dem Pathologischen Institut überlassen, welches ebenfalls aus Kulturen vom Herzblut und vom Lebersaft Coli-Bakterien züchtete.

Epikritisch ist noch zu bemerken, dass die Diagnose Sepsis dem klinischen Verlauf und den Symptomen nach vollständig gerechtfertigt erscheint, dass hingegen der eigentümliche pathologisch-anatomische Befund bei sicherstehender Coli-Infektion die Möglichkeit einer Lues nicht ausschliesst.

Der Wochenbettsverlauf der Mutter war glatt und fieberlos.

Fassen wir die eben beschriebenen fünf Fälle von tötlicher Nabelsepsis zusammen, so ergibt sich zunächst, dass vier davon spontan geboren sind, während Fall Nr. 1 mittels Zange zur Welt gebracht wurde, dieser und zwei weitere Fälle (nämlich Nr. 1, 3 und 5) waren bei der Geburt lebenstrisch, die zwei anderen (nämlich Nr. 2 und 4) dagegen asphyktisch. Keiner von allen fünf Fällen ist frühgeboren, da das niederste Gewicht 2610 beträgt, das höchste aber 3500 gr. Was die Nabelversorgung anbelangt, so wurden die drei ersten Fälle nach der im Jahre 1905 (bis September) üblichen Methode versorgt, nach welcher die Nabelschnur mittels Schere durchtrennt wurde und zwar drei Querfinger breit vom Nabelring entfernt, die Sicherung erfolgte mittels sterilem Bändchen; der Nabelverband war trocken und wurde zweimal täglich und nach jedem Einnässen gewechselt. Gebadet wurde jeden Tag. Beim vierten Fall wurde nach der vom Januar 1906 bis zum 13. Juni desselben Jahres üblichen Methode die Nabelschnur kurz abgetragen und mit Catgut abgebunden. Der Verband bestand aus einem einfachen trockenen sterilen Läppchen, gebadet wurde nicht mehr. Bei Fall 5 endlich wurde der Nabel abgequetscht und nach der vom 22. VIII. 07 bis zum 25. IX. 07 üblichen Modifikation

durch Anlegen eines Catgut-Fadens in der Nabelfurche gesichert. Nach Oel-Abreibung des Kindes wurde über der Klemme der Nabelschnurrest abgetragen, der Verband war steril und trocken, gebadet wurde nicht.

Die Ernährung aller fünf Kinder geschah durch Stillen. Der Wochenbettsverlauf der Mütter war im zweiten Falle fieberhaft (39,4° bei Septicaemie) mit tötlichem Ausgang, in den vier übrigen Fällen glatt und fieberfrei.

Die Nabelschnur fiel nur ab im vierten Falle (am 6. Tag), während dies bei den vier anderen Fällen teils wegen des infektiösen Prozesses, teils wegen des zuvor eingetretenen Todes nicht mehr beobachtet werden konnte.

Handschuhe wurden verwendet in den drei letzten Fällen, während die zwei ersten Fälle ohne Handschuhe versorgt worden sind.

B. Statistik der Nabelversorgungsmethoden:

Im Folgenden sollen nun die vom 1. Januar 1905 bis zum 31. Dezember 1907 an der Klinik ausgeübten Methoden der Nabelversorgung im einzelnen besprochen werden. Jede einzelne Besprechung wird hierbei eine allgemeine und eine spezielle Statistik enthalten, wobei jeweils wieder die Art der Geburt, sowie Gewicht, Ernährung, Nabelschnurabfall (soweit er in Erfahrung gebracht werden konnte) und Entlassungszustand des Kindes wie auch des Nabels in Betracht kommen.

Zum Schlusse soll durch Nebeneinanderstellen der einzelnen Resultate diejenige Methode gefunden werden, welche sich am günstigten erwiesen hat, während eine Tabelle die Einzelheiten der verschiedenen Methoden übersichtlich darstellen soll.

Als durchschnittliche Entlassungszeit ist nach genauer Berechnung der 8. bis 10. Tag anzunehmen. Es sind also ausschliesslich nur die Fälle besprochen, deren

Nabelschnurabfall in die angegebene Zeit fällt = 1727. Die folgenden Prozentangaben beziehen sich demgemäss auf die Gesamtzahl 1727, besonders auch die auf Mortalität und Morbidität bezüglichen.

I.

Vom 1. Januar 1905 bis zum 4. April desselben Jahres wurde die allgemein übliche Methode der Nabelversorgung angewendet. Dieselbe bestand in Durchtrennung der Nabelschnur mit steriler stumpfer Schere etwa 5 cm vom Nabelring entfernt, Sicherung mit sterilem Bändchen und trockenem Verband mit sterilem Läppchen, der täglich und nach jeder Beschmutzung erneuert werden musste. Gebadet wurde gleich nach der Geburt und hierauf täglich.

1. Allgemeine Statistik:

In dem angegebenen Zeitraum fanden 144 Geburten statt. Von dieser Zahl kommen 16 durch Tod abgegangene Kinder in Wegfall. Bei drei Fällen wurden die ersten Lebenstage durch Krankheit kompliziert. Es kommen demnach von dieser Serie 128 Kinder für uns in Betracht. Hiervon wurden 25 mit Kunsthilfe, 19 mit einem Lebendgewicht unter 2500 gr, 27 zwischen 2500 und 3000 gr und 80 über 3000 gr geboren. 81 von diesen Kindern wurden gestillt, bei 9 musste zugefüttert werden und bei 36 geschah die Ernährung mittels Soxhlet. Hervorzuheben sind hierbei zwei Todesfälle an Nabelsepsis = 1,58%. (Siehe Fall 1 und 2 Journ. Nr. 4. II. 05 und 31. III. 05.)

Inbezug auf das Schicksal des Nabelschnurrestes muss bei dieser, sowie auch bei der folgenden Serie vorausgeschickt werden, dass die Angaben sowohl über den Abfall desselben, als auch über den Zustand des Nabels bei der Entlassung in den Wochenbettsjournalen sehr kurz gehalten waren, so dass ich mich darauf be-

schränken muss, auf die Punkte einzugehen, welche für die Beurteilung am meisten in Betracht kommen. Nur 25 Fälle enthalten genauere Einzelheiten, auf welche ich auch genauer eingehen kann.

Es muss angenommen werden, dass bei den 99 Kindern, bei welchen in dieser Serie über die Zeit des Abfalls des Nabelschnurrestes, sowie über den Zustand des Nabels bei der Entlassung im Wochenbettsjournal nichts angegeben ist, in dieser Beziehung nichts ungewöhnliches vorgefallen ist, worunter im Sinne dieser Dissertation besonders die Nabelinfektionen zu zählen sind, da die bei dieser Methode beobachteten zwei Fälle von tötlicher Nabelsepsis bereits besprochen sind.

Bei den 25 Fällen mit genaueren Angaben erfolgte der Nabelschnurabfall einmal am dritten, achtmal am vierten, bei ebensovielen am fünften, sechsmal am sechsten und zweimal am siebten Tage.

In allen 25 Fällen war der Nabel bei der Entlassung trocken und eingezogen.

In 18 Fällen bestand Fieber der Mutter (bis zu 40,5° r), ohne dass bei den betr. Kindern irgend welche Erscheinungen auftraten.

II. Spezielle Statistik.

Gewicht:

a) Von den 19 mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 gr geborenen Kindern erkrankte keines.

Gestillt wurden davon 7, mit Zufüttern 4 und mit Soxhlet 8 ernährt.

b) Bei 27 Kindern betrug das Geburtsgewicht zwischen 2500 und 3000 gr. Es erkrankten davon zwei (an Ikterus) = 7,4%. Auch hier sind keine Abweichungen im Verlauf der Nabelheilung eingetreten.

Die Ernährung geschah bei 21 Kindern durch Stillen, bei einem Kinde durch Zufüttern und bei fünf mittels Soxhlet.

c) Achtzig Kinder wogen über 3000 gr und hiervon erkrankte ein Kind (an Ikterus) = 1,25%; auch hier ist nirgends eine Abnormität in der Nabelheilung vorgekommen. 53 von diesen Kindern wurden durch Stillen, vier durch Zufüttern und 23 mittels Soxhlet ernährt.

Ernährung:

a) Von 81 gestillten Kindern erkrankten zwei (Ikterus) = 2,46%. Nabelerkrankungen kamen nicht vor.

b) Unter 36 mittels Soxhlet ernährten Kindern erkrankte eines = 2,77% (an Ikterus), keines an Störungen in der Nabelheilung.

c) Durch Zufüttern wurden 9 Kinder ernährt und bei keinem ist weder eine allgemeine noch eine Nabelerkrankung nachweisbar.

Um nun zu ermöglichen, dass diese erste Serie in der späteren Gesamtaburteilung aller Methoden ebenfalls in Betracht gezogen werden kann, was den Nabelschnurabfall und den Nabelzustand bei der Entlassung anbetrifft, sollen die bei den 25 Fällen vorgefundenen Angaben dienen:

Gewicht:

a) Es befand sich also unter den genannten 25 Fällen dem Gewichte nach ein Kind, welches unter 2500 gr wog. Dieses Kind erkrankte nicht und der Nabelschnurabfall erfolgte hier am siebten Tage. Bei der Entlassung war der Nabel trocken und eingezogen. Die Ernährung geschah mittels Soxhlet.

b) Vier Kinder wogen zwischen 2500 und 3000 gr. Erkrankungen kamen auch hier nicht vor. Einmal = 25% fiel der Nabelschnurrest am vierten, zweimal = 50% am fünften und wieder einmal = 25% am sechsten Tage ab. Jedesmal = 100% war der Nabel bei der Entlassung trocken und eingezogen. Zwei Kinder

= 50% wurden gestillt, eines = 25% mit Zufüttern und eines = 25% mit Soxhlet ernährt.

c) Die übrigen 20 Kinder wogen über 3000 gr. Es erkrankte von diesen keines, gestillt wurden 12 = 60%, durch Zufüttern 3 = 15% und mit Soxhlet 5 = 25% ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fiel einmal = 5% auf den dritten, siebenmal = 35% auf den vierten, sechsmal = 30% auf den fünften, fünfmal = 25% auf den sechsten und einmal = 5% auf den siebten Tag. Auch hier war der Nabel bei der Entlassung in allen 20 Fällen = 100% trocken und eingezogen.

Ernährung:

a) Von den in Betracht kommenden 25 Kindern wurden demnach 14 = 56% gestillt. Hiervon erkrankte keines, der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte hier in vier Fällen = 28,6% am vierten, abermals in vier = 28,6% am sechsten, in 5 Fällen = 35,7% am fünften und in einem Falle = 7,2% am siebten Tage. Bei allen 14 Fällen = 100% war der Nabel bei der Entlassung trocken und eingezogen.

b) Vier Kinder = 16% wurden durch Zufüttern ernährt und erkrankten nicht, während der Abfall des Nabelschnurrestes in einem Falle = 25% auf den dritten Tag, in zwei Fällen = 50% auf den vierten und in wieder einem Falle = 25% auf den sechsten Tag fiel. Auch hier war der Nabel in allen Fällen = 100% bei der Entlassung trocken und eingezogen.

c) Sieben Kinder = 28% mussten mit Soxhlet ernährt werden und keines davon erkrankte. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte dabei zweimal = 28,6% am vierten, dreimal = 42,6% am fünften und je einmal = 14,6% am sechsten und siebten Tag. Auch hier war der Nabel bei der Entlassung überall = 100% trocken und eingezogen.

3. Resultat:

Zwei Fälle = 1,58% aller Kinder von Todesfall an Nabelsepsis.

Kein Fall von Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus und gute Nabelheilung in den genannten 25 Fällen.

Der grösste Prozentsatz inbezug auf den Nabelschnurabfall fällt auf den fünften Tag absolut (32% in der allgemeinen und 35% in der speziellen Statistik) und auf den vierten (32% allgemein und 50% einmal in der speziellen Statistik).

Ein Einfluss des Anfangsgewichtes und der Art der Ernährung auf die Nabelheilung ist nicht zu erkennen.

In einem Falle von Erysipel der Mutter erfolgte Erkrankung und Tod des Kindes an Nabelsepsis, während im übrigen mütterliches Fieber keinen Einfluss auf die Nabelheilung ausübte.

II.

Um die Anzahl der Todesfälle an Nabelsepsis zu verringern, wurden vom 4. April 1905 bis zum 1. September desselben Jahres in Ausübung der Methode I noch Handschuhe verwendet.

1. Allgemeine Statistik:

In dem angegebenen Zeitraum fanden 277 Geburten statt, von welcher Zahl 45 Kinder durch Tod abgingen. In vier Fällen trat allgemeine Erkrankung ein.

In Betracht kommen für uns 232 Kinder, darunter ein Fall von Nabelsepsis = 0,43% (Siehe Fall III. J. 262. 4. VI. 05), wovon 56 mit Kunsthilfe, die übrigen spontan geboren wurden. Es wogen 34 Kinder unter 2500 gr, 69 zwischen 2500 und 3000 gr und 128 über 3000 gr. Gestillt wurden 149 Kinder, mit Zufüttern 24 und mit Soxhlet 58 Kinder ernährt.

Was das Schicksal des Nabelschnurrestes betrifft, so muss ich das unter Methode I Gesagte wiederholen: Einzelheiten über die Nabelheilung sind auch in diesen Journalen nicht notiert. Nur bei 10 Fällen finden sich genauere Angaben, weshalb ich genötigt sein werde, diese besonders zu besprechen.

Auch bei diesen 221 Fällen. die ohne genauere Angaben inbezug auf die Zeit des Abfalls des Nabelschnurrestes und den Zustand des Nabels bei der Entlassung sind, ist nichts ungewöhnliches, insbesondere keine Nabelinfektion vorgefallen.

Bei den 10 Fällen, die wie erwähnt, genauere Angaben enthalten, erfolgte der Abfall des Nabelschnurrestes einmal = 10% am dritten, zweimal = 20% am vierten, dreimal = 30% am fünften, einmal = 10% am sechsten, zweimal = 20% am siebten und wieder einmal = 10% am neunten Tage p. p.

Bei der Entlassung war der Nabel zweimal = 20% trocken und eingezogen, fünfmal = 50% trocken und dreimal = 30% feucht.

In 14 Fällen = 6,1% war der mütterliche Wochenbettsverlauf durch Fieber kompliziert (bis zu 41,5°), blieb jedoch ohne Einfluss auf das Befinden der betr. Kinder.

2. Spezielle Statistik.

Gewicht:

a) Von den 34 mit einem Gewichte von unter 2500 gr geborenen Kindern erkrankte keines, auch nicht an einer Nabelerkrankung. Gestillt wurden hiervon 14, mit Zufüttern 8 und mit Soxhlet 12 ernährt.

b) Von den 69 Kindern mit 2500—3000 gr Gewicht erkrankten drei, jedoch keines vom Nabel aus = 4,34%. Gestillt wurden davon 46 Kinder, vier mit Zufüttern und 19 mit Soxhlet ernährt.

c) Von 128 Kindern, welche über 3000 gr wogen,

erkrankte eines = 0,78% — auch diesmal ohne Beteiligung der Nabelheilung. Es wurden hiervon 95 gestillt, 17 mit Zufüttern und 16 mit Soxhlet ernährt.

Die Nabelheilung scheint bei allen Gewichtsserien ohne Besonderheiten vor sich gegangen zu sein.

Ernährung:

a) Von 149 gestillten Kindern erkrankte eines = 0,67% (Augenentzündung), keines an Nabelerkrankungen.

b) Bei den 24 mit Zufüttern ernährten Kindern wurde gar keine Erkrankung beobachtet.

c) Dagegen erkrankten von den 58 mit Soxhlet ernährten Kindern drei = 5,17% (ebenfalls an Augenentzündung). Nabelerkrankungen sind auch hier keine zu verzeichnen.

Was die bereits erwähnten 10 Fälle betrifft, über welche genaue Angaben bestehen, so ist zunächst zu berichten, dass sich darunter ein Kind befand, welches unter 2500 gr wog, es erkrankte nicht und sein Nabelschnurrest fiel am 4. Tage ab. Der Nabel fand sich bei der Entlassung trocken. Ernährung mittels Soxhlet.

Vier Kinder hatten Gewichte zwischen 2500 und 3000 gr, sie erkrankten nicht und wurden sämtlich gestillt. Der Nabelschnurrest fiel einmal = 25% am dritten, zweimal = 50% am fünften und wieder einmal = 25% am siebten Tage ab. In einem Falle = 25% war der Nabel bei der Entlassung trocken und eingezogen und zweimal = 50% trocken, einmal dagegen = 25% feucht.

Ueber 3000 gr wogen die fünf übrigen Kinder, von welchen ebenfalls keines erkrankte. Gestillt wurden davon drei = 60% und mit Soxhlet zwei = 40% ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fiel je einmal = jeweils 20% auf den vierten, fünften, sechsten, siebten und neunten Tag. Bei der Entlassung fand sich der Nabel einmal trocken und eingezogen = 20%, trocken zweimal = 40% und zweimal = 40% feucht.

Von der Ernährung ausgehend ist festzustellen, dass sieben Kinder = 70% gestillt wurden und drei = 30% mit Soxhlet ernährt.

Von den gestillten Kindern erkrankte keines. Der Tag des Nabelschnurrestabfalles ist hierbei in einem Falle = 14,85% der dritte, desgleichen einmal der vierte, zweimal = 28,57% der fünfte und wieder jeweils einmal der sechste, siebte und neunte Tag p. p. Am Entlassungstage fand sich der Nabel einmal trocken und eingezogen = 14,85%, viermal = 57,14% trocken und zweimal = 28,57% feucht.

Auch die drei mit Soxhlet ernährten Kinder blieben gesund. In je einem Falle = jeweils 35% fiel dabei der Abfall des Nabelschnurrestes auf den vierten, fünften und siebten Tag, während der Zustand des Nabels bei der Entlassung einmal = 33% trocken und eingezogen, einmal trocken und einmal feucht war.

3. Resultat.

Ein Fall = 43% aller 232 Kinder von Nabelsepsis mit tötlichem Ausgang.

Kein Fall von Erkrankung mit nachweisbarem Ausgang vom Nabel aus.

Grösster Prozentsatz inbezug auf den Abfall des Nabelschnurrestes am fünften Tag (30,0% in der allgemeinen und 50% in der speziellen Statistik).

Grösster Prozentsatz inbezug auf den Nabelzustand bei der Entlassung = 57,14% trocken, 40,0% feucht und 33% trocken und eingezogen.

Ein Einfluss des Anfangsgewichtes und der Art der Ernährung ist auch diesmal nicht deutlich zu erkennen inbezug auf die Nabelheilung.

Auch diesmal war Fieber der Mutter ohne irgend welchen Einfluss auf die Nabelheilung.

III.

Die Ergebnisse der durch Handschuhe verschärften Massnahmen bei Methode II. waren zwar bessere wie bei Methode I. inbezug auf Nabelsepsis. Da man sich jedoch damit nicht zufrieden gab, so entschloss man sich, weitere Versuche zu machen:

Vom 1. September 1905 bis zum 4. Juni 1906 erfolgte die Durchtrennung der Nabelschnur wie früher mit steriler stumpfer Schere, jedoch diesmal kurz (etwa 1½ cm entfernt vom Nabelring). Hierzu kam Catgut-Ligatur in der Nabelfurche und dann ein Bad. Verband trocken, keine weiteren Bäder, täglich Verbandwechsel und Bestreuen mit Amylum-Puder. Wie bei der zweiten Nabelschnurrestversorgungsmethode wurden auch hier Handschuhe verwendet.

1. Allgemeine Statistik:

Von den für den erwähnten Zeitraum in Betracht kommenden Kindern, deren Anzahl 466 beträgt, starben 27. An Erkrankungen sind zudem drei Fälle von Ikterus und ein Fall von Augenbindehautentzündung zu erwähnen.

Nach Abzug der 27 Kinder, die nicht an Nabelerkrankungen gestorben sind, kommen für unsere Berechnung noch 439 Kinder in Betracht, wovon 71 mit Kunsthilfe, die übrigen spontan geboren sind. Ein Kind starb an Nabelsepsis = 0,25% (Fall IV. J. Nr. 253 v. 7. V. 06). Dem Gewichte nach befinden sich darunter 48 Kinder unter 2500 gr, 124 zwischen 2500 und 3000 gr, sowie 266 über 3000 gr. Die Ernährung geschah bei 239 Kindern durch Stillen, bei 105 durch Zufüttern und bei 94 mit Soxhlet.

Inbezug auf den Abfall des Nabelschnurrestes, sowie auch über den Nabelbefund bei der Entlassung finden

sich in dieser Serie bei 316 Kindern genauere Angaben, so dass der Rest von 149 Kindern, über welche diese genaueren Angaben in den Journalen fehlen, für die Genauigkeit des Resultats nicht so sehr ins Gewicht zu fallen braucht.

Jedenfalls ist auch hier zu betonen, dass Abweichungen von der normalen Nabelheilung bei den besagten 149 Kindern nicht vorgekommen sind, insbesondere, dass keine Nabelsepsis dabei zu erwähnen ist.

Bei den zuerst nun angeführten 316 Fällen lässt sich inbezug auf die Zeit des Abfalls des Nabelschnurrestes folgende Einteilung mit Prozentangaben machen:

Am 2. Tag in 21 = 7,05% Fällen
„ 3. „ „ 124 = 41,61% „
„ 4. „ „ 76 = 25,5% „
„ 5. „ „ 43 = 14,42% „
„ 6. „ „ 12 = 4,02% „
„ 7. „ „ 14 = 4,65% „
„ 8. „ „ 3 = 1,0% „
„ 9. „ „ 3 = 1,00% „
„ 10. „ „ 2 = 0,67% „

Was ferner den Nabelzustand bei der Entlassung anbetrifft, so war er

Trocken: 249 = 83,56%
Feucht: 45 = 15,10%
Gerötet: 4 = 1,34%

Auch hier lässt sich bei den 26 Fällen, in welchen das Wochenbett der Mutter von Fieber kompliziert war, kein Einfluss auf das Befinden des Kindes nachweisen.

2. Spezielle Statistik:

In der speziellen Statistik sollen diesmal ausschliesslich die 316 Kinder besprochen werden, über welche, wie erwähnt, vollständige Angaben vorhanden sind.

Gewicht:

a) Von den 22 unter 2500 gr wiegenden Kindern

erkrankte und starb keines, 10 davon wurden gestillt, 9 durch Zufüttern und 3 durch Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes unter diesen 22 Kindern fällt bei 2 Kindern auf den 2. Tag = 9,1%
„ 7 „ „ „ 3. „ = 41,81%
„ 7 „ „ „ 4. „ = 31,81%
„ 3 „ „ „ 5. „ = 13,63%
„ 3 „ „ „ 6. „ = 13,63%

Bei der Entlassung war der Nabel bei 19 Kindern = 86,36% trocken und bei drei Kindern = 14% feucht.

b) Auch von den 82 Kindern, welche zwischen 2500 und 3000 gr wogen, erkrankte und starb keines. Gestillt wurden davon 47, 18 durch Zufüttern und 17 mittels Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fiel unter diesen 82 Kindern

bei 2 Kindern auf den 2. Tag = 2,43%
„ 38 „ „ „ 3. „ = 46,43%
„ 21 „ „ „ 4. „ = 25,60%
„ 9 „ „ „ 5. „ = 10,97%
„ 2 „ „ „ 6. „ = 2,43%
„ 7 „ „ „ 7. „ = 8,53%
„ 1 Kind „ „ 8. „ = 1,21%
„ 1 „ „ „ 9. „ = 1,21%
„ 1 „ „ „ 10. „ = 1,21%

Schliesslich ist noch anzufügen, dass der Nabelzustand bei der Entlassung in 75 Fällen = 91,46% trocken, in 6 Fällen = 7,31% feucht und in einem Falle = 1,21% gerötet war.

c) 212 Kinder wogen bei der Geburt über 3000 gr, zwei davon erkrankten, keines jedoch an einer vom Nabel ausgegangenen Krankheit, ein Todesfall ist zu verzeichnen, der durch Nabelsepsis verursacht war. Gestillt wurden von diesen 212 Kindern 117 = 55,19%, bei 51 = 24,05% musste zugefüttert und bei 44 =

20,75% mittels Soxhlet genährt werden. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt

bei	18	Kindern	= 8,49%	am	2. Tage
„	90	„	= 42,45%	„	3. „
„	55	„	= 25,94%	„	4. „
„	28	„	= 13,20%	„	5. „
„	9	„	= 4,24%	„	6. „
„	7	„	= 3,30%	„	7. „
„	2	„	= 0,99%	„	8. „
„	2	„	= 0,99%	„	9. „
„	1	Kind	= 0,47%	„	10. „

Bei 192 Kindern schliesslich = 90,56% war der Nabel am Tage der Entlassung trocken, bei 20 = 9,43% jedoch feucht, gerötet war er in keinem Falle.

Ernährung:

a) Es wurden 174 Kinder gestillt, wovon 2 = 1,15% erkrankten. Der Nabelschnurabfall verteilt sich wie folgt:

Am	2.	Tag	bei 14	Kindern	= 8,05%
„	3.	„	„ 78	„	= 44,82%
„	4.	„	„ 37	„	= 21,26%
„	5.	„	„ 26	„	= 14,94%
„	6.	„	„ 11	„	= 6,32%
„	7.	„	„ 4	„	= 2,29%
„	8.	„	„ 2	„	= 1,15%
„	9.	„	„ 2	„	= 1,15%

Der Nabel war bei 159 Kindern = 91,38% trocken, bei 15 = 8,62% feucht.

b) Zugefüttert wurde bei 78 Kindern. Es erkrankte hiervon keines. Nabelschnurabfall:

Am	2.	Tage	5 =	6,41%
„	3.	„	27 =	34,62%
„	4.	„	28 =	35,89%
„	5.	„	10 =	12,82%
„	6.	„	1 =	1,28%
„	7.	„	4 =	5,13%

am 8. Tage 1 = 1,28%
„ 10. „ 2 = 2,56%

Der Nabel war trocken bei 72 Kindern = 92,31% und feucht bei 6 Kindern = 7,69%.

c) Mit Soxhlet wurden 65 Kinder ernährt und hiervon erkrankte keines. Der Nabelschnurabfall erfolgte

am 2. Tage bei 3 Kindern = 4,68%
„ 3. „ „ 27 „ = 42,18%
„ 4. „ „ 17 „ = 26,56%
„ 5. „ „ 8 „ = 12,50%
„ 6. „ „ 2 „ = 3,12%
„ 7. „ „ 6 „ = 9,38%
„ 9. „ „ 1 Kind = 1,56%

Bei 55 Kindern war der Nabel trocken = 85,93%, bei 9 dagegen feucht = 14,08%.

3. Resultat.

Ein Fall = 0,23% von tötlich verlaufener Nabelsepsis (Fall IV. J. Nr. 253. 7. V. 06). Sonst kein Fall von Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurabfalles am dritten Tage mit nicht nachweisbarem Einfluss des Gewichts bei der Geburt, wohl aber der Art der Ernährung, indem er bei gestillten Kindern in grösserem Prozentsatz am dritten Tage erfolgt, wie bei mit Zufüttern oder Soxhlet ernährten Kindern. Bei den letzteren erfolgt eine Verschiebung des grössten Prozentsatzes auf den 4. Tag zu.

Sicher nachzuweisen ist hier der Einfluss des Gewichtes und der Ernährung auf den Zustand des Nabels, da der Prozentsatz für trockenen Nabel bei gestillten Kindern und solchen über 3000 gr am grössten ist.

Kein erkennbarer Einfluss von Fieber der Mutter auf die Nabelheilung.

IV.

Um die Zahl der mit feuchtem Nabel entlassenen Kinder herabzusetzen, wurde vom 4. Juni 1906 bis zum 14. desselben Monats die Nabelschnur kurz abgetragen, nachdem zuvor eine breite Klemme angelegt war. Keine Faden- oder Bandligatur, keine Bäderbehandlung. **Alkohol-Verband.** Handschuhe.

1. Allgemeine Statistik.

Von den 27 hier in Betracht kommenden Kindern starb eines an Lebensschwäche. Ein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis ist nicht zu verzeichnen. Erkrankungen kamen hierbei ebenfalls nicht vor.

Es verbleiben für unsere Statistik demnach 26 Kinder, wovon 25 spontan, ein Kind mit Kunsthilfe geboren sind. Ein Kind hatte ein Anfangsgewicht unter 2500, fünf wogen zwischen 2500 und 3000 gr und die übrigen 20 Kinder über 3000 gr. Bei 20 Kindern wurde gestillt und bei 6 zugefüttert.

Der Abfall des Nabelschnurrestes fand nach folgender Tabelle statt:

Bei	2 Kindern	= 7,69%	am	2. Tag
„	10 „	= 38,46%	„	3. „
„	2 „	= 7,69%	„	4. „
„	9 „	= 34,61%	„	5. „
„	2 „	= 7,69%	„	6. „
„	1 Kind	= 3,84%	„	7. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken in 18 Fällen = 69,23% und feucht bei 8 Kindern = 30,77%.

Wochenbettfieber der Mutter wurde bei den besprochenen 26 Fällen nie beobachtet.

2. Spezielle Statistik.

Dem Gewichte nach haben wir:

a) Ein Kind wog bei der Geburt unter 2500 gr, es

erkrankte nicht, wurde gestillt, der Abfall des Nabelschnurrestes trat am vierten Tage ein, während bei der Entlassung der Nabel feucht war.

b) Von den fünf zwischen 2500 und 3000 gr wiegenden Kindern erkrankte keines, vier davon = 80% wurden gestillt, bei einem Kind = 20% wurde zugefüttert. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein

am 3. Tag bei 2 Kindern = 40%
„ 5. „ „ 2 „ = 40%
„ 6. „ „ 1 Kind = 20%

Bei 3 Kindern war der Nabelschnurrest trocken = 60%, bei zwei = 40% dagegen feucht.

c) Ueber 3000 gr Anfangsgewicht hatten 20 Kinder, wovon keines erkrankte. Gestillt wurden davon 15 = 75%, mit Zufüttern 5 ernährt = 25%. Der Abfall des Nabelschnurrestes fällt bei

2 Kindern = 10% auf den 2. Tag
8 „ = 40% „ „ 3. „
1 Kind = 5% „ „ 4. „
7 Kindern = 35% „ „ 5. „
1 Kind = 5% „ „ 6. „
1 „ = 5% „ „ 7. „

Der Nabel war bei 15 Kindern = 75% trocken, bei 5 = 25% feucht.

Ernährung:

a) Gestillt wurden 20 Kinder, wovon keines erkrankte. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Am 2. Tag bei 2 Kindern = 10%
„ 3. „ „ 8 „ = 40%
„ 4. „ „ 2 „ = 10%
„ 5. „ „ 5 „ = 25%
„ 6. „ „ 2 „ = 10%
„ 7. „ „ 1 Kind = 5%

Trocken war der Nabel bei 13 Kindern = 65%, feucht bei 7 = 35%.

b) Zugefüttert wurde bei 6 Kindern. Erkrankungen kamen auch hier nicht vor. Der Nabelschnurrest fiel ab

bei 2 Kindern am 3. Tag = 33,33%
„ 4 „ „ 5. „ = 66,67%

Der Nabel war trocken bei der Entlassung in 5 Fällen = 83,33%, feucht in 1 Fall = 16,67%.

c) Mittels Soxhlet wurden keine Kinder ernährt.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ausgang vom Nabel her.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurabfalles am dritten Tag mit 38,46% ohne nachweisbaren Einfluss des Anfangsgewichtes, dagegen der Art der Ernährung:

Gestillt: 40% am 3. Tag
„ 25% „ 5. „
Zufüttern: 33,33% „ 3. „
„ 66,67% „ 5. „

Hervorzuheben ist bei dieser Methode der grosse Prozentsatz (= 30,77%) an feuchtem Nabelzustand bei üblicher Entlassungszeit, wobei das Anfangsgewicht von Einfluss zu sein scheint:

Bis 3000 gr = 60% trocken
40% feucht
Ueber 3000 gr = 75% trocken
25% feucht.

Weniger scheint dies hier inbezug auf die Ernährung zur Geltung zu kommen:

Gestillt: 65% trocken
35% feucht
Zufüttern: 83,33% trocken
16,67% feucht.

V.

Da der Prozentsatz der mit feuchtem Nabel entlassenen Kinder immer noch nicht abnahm, wurden vom 14. Juni 1906 bis zum 23. desselben Monats die Neugeborenen nach zwei verschiedenen Nabelversorgungsmethoden behandelt:

Die eine Gruppe erhielt breite Klemme. Die Nabelschnur wurde kurz abgetragen, **Sicherung mit Catgutligatur in der Klemmfurche,** Alkoholverband, kein Bad.

Bei der zweiten Gruppe wurde ein **etwa 5 cm langer Rest** der Nabelschnur zurückgelassen, während die übrige Behandlungsweise wie bei der ersten Gruppe war.

Bei beiden Gruppen wurden, wie bisher, Handschuhe verwendet.

1. Allgemeine Statistik.

Gruppe A.

Es kommen im ganzen 18 Kinder in Betracht, wovon 10 auf die Gruppe A, 8 auf die Gruppe B entfallen.

Von der Gruppe A starb oder erkrankte kein Kind, alle wurden spontan geboren. Dem Gewichte nach sind zwei unter 3000 gr wiegende und acht darüber zu unterscheiden, ebenfalls acht gestillte und zwei mit Zufüttern ernährte Kinder.

Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

bei 3 Kindern = 30% am 2. Tag
„ 3 „ = 30% „ 3. „
„ 2 „ = 20% „ 4. „
„ 1 Kind = 10% „ 6. „
„ 1 „ = 10% „ 7. „

In 7 Fällen = 70% war bei der Entlassung der Nabel trocken, in 3 Fällen = 30% feucht.

Fieber der Mutter kam bei beiden Gruppen nicht vor.

Gruppe B.

Von den 8 in Betracht kommenden Kindern starb keines, hingegen ist eine Erkrankung zu verzeichnen, die jedoch ohne irgend welchen Zusammenhang mit der Nabelheilung stand. Alle 8 Kinder kamen spontan zur Welt, vier davon wogen zwischen 2500 und 3000 gr, die übrigen vier über 3000 gr. Ein Kind wurde mit Soxhlet ernährt, zwei durch Zufüttern nnd die übrigen fünf wurden gestillt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

bei 4 Kindern am 3. Tag = 50%
„ 1 Kind „ 5. „ = 12,50%
„ 1 „ „ 6. „ = 12,50%
„ 2 Kindern „ 9. „ = 25%

In 7 Fällen = 87,50% fand sich der Nabel trocken, in einem Fall = 12,50% feucht.

2. Spezielle Statistik.

Bei Fortsetzung der Einteilung in Gruppen ergibt sich für

Gruppe A

dem Gewichte nach:

a) Kein Kind unter 2500 gr.

b) Zwei Kinder zwischen 2500 und 3000 gr. Beide blieben gesund und wurden gestillt. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte in beiden Fällen am 2. Tage = 100% und der Nabelschnurrest war ebenfalls in beiden Fällen trocken.

c) Die acht übrigen Kinder wogen über 3000 gr und blieben gesund. Sechs davon wurden gestillt, die andern zwei mit Zufüttern ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte

in 1 Falle = 12,50% am 2. Tage
„ 3 Fällen = 37,50% „ 3. „
„ 2 „ = 25% „ 4. „
„ 1 Falle = 12,50% „ 6. „
„ 1 „ = 12,50% „ 7.

Bei 5 Kindern = 62,50% war der Nabel trocken, bei 3 = 37,50% feucht.

Nach Art der Ernährung:

a) Gestillt wurden acht Kinder, wovon keines erkrankte. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte

bei 3 Kindern = 37,50% am 2. Tage
„ 3 „ = 37,50% „ 3. „
„ 1 Kind = 12,50% „ 4. „
„ 1 „ = 12,50% „ 6. „

Der Nabel war trocken bei 6 Kindern = 75% und feucht in zwei Fällen = 25%.

b) Bei zwei Kindern wurde zugefüttert; Erkrankungen kamen nicht vor. Der Nabelschnurrest fiel ab bei einem Kinde = 50% am vierten, beim andern am 7. Tage = 50%. Einmal war der Nabel feucht, einmal trocken = jeweils 50%.

Gruppe B.

Gewicht:

a) Vier Kinder zwischen 2500 und 3000 gr, wovon eines an nicht vom Nabel ausgegangener Krankheit erkrankte, alle vier Kinder wurden gestillt und der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte

bei 2 Kindern = 50% am 3. Tage
„ 1 Kind = 25% „ 5. „
„ 1 „ = 25% „ 6. „

Bei allen vier Kindern war der Nabel trocken = 100%.

b) Die übrigen vier Kinder wogen über 3000 gr. Keines davon erkrankte, ein Kind wurde gestillt, eines mit Soxhlet ernährt und die zwei übrigen mit Zufüttern. Abfall des Nabelschnurrestes bei zwei Kindern = 50% am 3. Tage, bei den zwei übrigen = 50% am 9. Tage. Nabelzustand dreimal = 75% trocken, einmal = 25% feucht.

Ernährung:

a) Fünf Kinder wurden gestillt und eines davon

erkrankte. Die Lösung des Nabelschnurrestes erfolgte
in 3 Fällen = 60% am 3. Tage
„ 1 Falle = 20% „ 5. „
„ 1 „ = 20% „ 6. „
In allen fünf Fällen war der Nabel bei der Entlassung trocken = 100%.

b) Bei zwei Kindern musste zugefüttert werden, alle beiden blieben gesund und der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte einmal am 3., einmal am 9. Tage. Im ersteren Falle war der Nabel feucht, im anderen trocken, jeweils 50%.

c) Ein Fall wurde mit Soxhlet ernährt, blieb gesund und verlor den Nabelschnurrest am 9. Tage. Bei der Entlassung war der Nabelschnurrest trocken.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ausgang vom Nabel aus.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurrestabfalles am dritten Tage:

Gruppe A = 30%
„ B = 50%

wegen der geringen Anzahl von Fällen ohne nachweisbaren Einfluss von Gewicht und Ernährung.

Das Ergebnis inbezug auf den Nabelzustand bei der Entlassung ist ebenfalls bei Gruppe B günstiger, insofern trockene Näbel bei

Gruppe A = 70%
„ B = 87,50% sich finden,

feuchte Näbel dagegen bei

Gruppe A = 30%
„ B = 12,50%

Hingegen fällt bei Gruppe A ein verhältnismässig grosser Prozentsatz der Nabelschnurabfälle auf den zweiten Tag:

Gruppe A = 30%
„ B = 0%

VI.

Das ganze Resultat ist ein günstigeres wie bei Methode IV und deshalb wurden vom 23. Juni bis zum 8. Juli 1906 abermals die Neugeborenen in Gruppen eingeteilt und nach folgenden drei Methoden behandelt:

Die **erste** Gruppe erhielt breite Klemme, kurzes Abtragen der Nabelschnur **ohne Ligatur und erstes Bad nach Abfall des Nabelschnurrestes.**

Bei der **zweiten** Gruppe kam breite Klemme **an den 5 cm langen Stumpf, Catgut-Ligatur** in die Klemmfurche **und erstes Bad nach Abfall** des Nabelschnurrestes.

Die **dritte** Gruppe wurde so versorgt, dass **an den 5 cm langen Stumpf** eine breite Klemme und **keine Ligatur kam.** Auch hier **erstes Bad nach Abfall des Nabelschnurrestes.**

Der Verband erfolgte zum Teil mit Alkohol, zum Teil trocken und ferner wurden auch hier bei allen drei Gruppen Handschuhe gebraucht.

1. Allgemeine Statistik.

Gruppe A.

Im ganzen kommen 27 Fälle in Betracht, wovon 10 auf die Gruppe A, 6 auf die Gruppe B und 11 auf die Gruppe C entfallen.

Von der Gruppe A blieben alle 10 Kinder gesund, 9 davon sind spontan, eines mit Kunsthilfe geboren. Dem Gewichte nach ist ein Kind unter 2500 gr, eines zwischen 2500 und 3000 gr und die übrigen acht über 3000 gr gerechnet. Gestillt wurden 9 Kinder und eines mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fällt

bei 7 Kindern = 70% auf den 3. Tag
„ 1 Kind = 10% „ „ 5. „
„ 1 „ = 10% „ „ 7. „
„ 1 „ = 10% „ „ 8. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken bei 4 Kindern = 40%, feucht dagegen bei 6 = 60%.

In einem Falle ist Fieber der Mutter zu verzeichnen, ohne jedoch auf den Zustand des Kindes einen Einfluss auszuüben.

Gruppe B.

Die 6 hierher gehörenden Kinder blieben alle gesund und sind mit einer Ausnahme spontan geboren; eines wog unter 2500 gr, zwei zwischen 2500 und 3000 gr und die drei übrigen über 3000 gr. Vier Kinder wurden gestillt und je eines mit Zufüttern resp. Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fällt hier

bei 1 Kind = 16,67% auf den 2. Tag
„ 2 Kindern = 33,33% „ „ 3. „
„ 1 Kind = 16,67% „ „ 6. „
„ 1 „ = 16,67% „ „ 7. „
„ 1 „ = 16,67% „ „ 8. „

In 2 Fällen = 33,33% war der Nabel trocken, in den anderen 4 dagegen = 66,67% feucht.

Mütterliches Fieber kam hier nicht vor.

Gruppe C.

Von den in Betracht kommenden 11 Kindern wurden drei mit Kunsthilfe, die acht andern spontan geboren. Alle Kinder blieben gesund. Ein Fall hatte ein Gewicht unter 2500 gr, vier wogen zwischen 2500 und 3000 gr, die übrigen sechs wogen über 3000 gr. Ebenfalls sechs Kinder wurden gestillt, drei mit Zufüttern und zwei mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt: bei 4 Kindern = 36,36% am 3. Tage
„ 2 „ = 18,18% „ 4. „
„ 1 Kind = 9,09% „ 5. „

bei 1 Kind = 9,09% am 6. Tage
„ 1 „ = 9,09% „ 7. „
„ 1 „ = 9,09% „ 8. „
„ 1 „ = 9,09% „ 9. „

In 7 Fällen = 63,63% war der Nabel trocken, in 4 Fällen = 36,36% dagegen feucht.

Fieber der Mutter ist auch hier nicht zu verzeichnen.

2 Spezielle Statistik.

Gruppe A.

Gewicht:

a) Das eine Kind mit einem Gewicht unter 2500 gr blieb gesund und wurde gestillt, sein Nabelschnurrest fiel am 5. Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel feucht.

b) Das zwischen 2500 und 3000 gr wiegende Kind blieb gesund und wurde gestillt, sein Nabelschnurrest fiel am 8. Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel trocken.

c) Die 8 Kinder, welche über 3000 gr wogen, blieben ebenfalls gesund, 7 davon wurden gestillt, das achte mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand bei 7 Kindern = 87,50% am 3. Tage statt und bei einem Kinde am 7. Tage = 12,50%. Der Zustand des Nabels war trocken bei 3 Kindern = 37,50% und feucht bei den übrigen 5 Kindern = 62,50%.

Ernährung:

a) Gestillt wurden 9 Kinder, alle blieben gesund und der Nabelschnurrest fiel ab

bei 6 Kindern = 66,67% am 3. Tag
„ 1 Kind = 11,11% „ 5. „
„ 1 „ = 11,11% „ 7. „
„ 1 „ = 11,11% „ 8. „

Trocken war der Nabel bei vier Kindern = 44,44% und feucht bei den übrigen 5 = 55,56%.

b) Das mittels Soxhlet ernährte Kind blieb gesund, sein Nabelschnurrest fiel am 3. Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel feucht.

Gruppe B.

Gewicht:

a) Das unter 2500 gr wiegende Kind blieb gesund, wurde durch Zufüttern ernährt und verlor am 2. Tage seinen Nabelschnurrest. Der Nabel selbst war bei der Entlassung feucht.

b) Die zwei zwischen 2500 und 3000 gr wiegenden Kinder blieben gesund. Ein Kind wurde gestillt und das andere mittels Soxhlet ernährt; beim ersteren fiel der Nabel am 7., beim anderen am 8. Tage ab, desgleichen war der Nabel beim ersten trocken, beim zweiten dagegen feucht (= jeweils 50%).

c) Auch die drei übrigen über 3000 gr wiegenden Kinder blieben gesund. Alle drei wurden gestillt. Der Nabelschnurrest fiel bei zwei Kindern am dritten Tage ab = 66,67%, beim dritten Kind am 6. = 33,33%. In zwei Fällen schliesslich = 66,67% war der Nabel feucht, in einem Falle nur = 33,33% trocken.

Ernährung:

a) Gestillt wurden 4 Kinder, welche sämtlich gesund blieben. Zweimal = 50% fiel der Nabelschnurrest am 3. Tage ab, einmal am 6. = 25% und einmal am 7. Tage = 25%. Bei zwei Kindern = 50% war der Nabel trocken, bei zwei dagegen feucht = 50%.

b) Das mit Zufüttern ernährte Kind blieb gesund, sein Nabelschnurrest fiel am zweiten Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel feucht.

c) Bei dem mittels Soxhlet ernährten Kind schliesslich, welches ebenfalls gesund blieb, fiel der Nabelschnurrest am 8. Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel ebenfalls feucht.

Gruppe C.

Gewicht:

a) Ein Kind wog unter 2500 gr und blieb gesund. Ernährt wurde es durch Zufüttern. Sein Nabelschnurrest fiel am 6. Tage ab und der Nabel selbst war bei der Entlassung feucht.

b) Vier Kinder wogen zwischen 2500 und 3000 gr. Erkrankungen kamen nicht vor und die Ernährung geschah bei 3 Kindern durch Stillen, bei 1 durch Zufüttern. Bei allen vier Kindern fiel der Nabelschnurrest am 3. Tage ab und bei 3 Kindern war der Nabel feucht = 75%, bei 1 Kind trocken = 25%.

c) Die übrigen 6 Kinder wogen über 3000 gr und blieben gesund, drei davon wurden durch Stillen ernährt, ein Kind durch Zufüttern und zwei mittels Soxhlet. Der Tag des Abfalls des Nabelschnurrestes fiel bei zwei Kindern = 33,33% auf den 4. Tag und bei je einem Kinde = 16,67% auf den 5., 7., 8. und 9. Tag. Bei der Entlassung war der Nabel in allen 6 Fällen trocken = 100%.

Ernährung:

a) Sechs Kinder wurden gestillt und blieben gesund. Der Nabelschnurrest fiel ab bei 3 Kindern = 50% am 3. Tage und bei je einem Kinde = 16,67% am 5., 4. und 9. Tage. Bei 3 Kindern = 50% war der Nabel trocken, bei den übrigen 3 dagegen feucht.

b) Bei 3 Kindern wurde zugefüttert, Erkrankungen kamen nicht vor und der Abfall des Nabelschnurrestes fand bei je 1 Kinde am 3., 4. und 6. Tage statt = jeweils 33,33%. Zweimal = 66,67% war der Nabel trocken, einmal dagegen = 33,33% feucht.

c) Zwei Kinder wurden mit Soxhlet ernährt und blieben gesund. Ihr Nabelschnurrest fiel einmal am 7. und im andern Fall am 8. Tage ab = je 50%. Bei beiden war der Nabel bei der Entlassung trocken.

Inbezug auf die Art des Verbandes ist noch hinzuzufügen, dass nur zwei Kinder der Gruppe B mit Alkohol verbunden wurden, während alle andern Fälle trockenen Verband erhielten.

Die zwei mit Alkoholverband behandelten Kinder blieben gesund. Eines wog zwischen 2500 und 3000 gr, das andere über 3000 gr, beide wurden gestillt, während beim ersteren der Nabelschnurrest am dritten Tage, beim letzteren am siebten Tage abfiel. Diese zwei Fälle sind eigentümlicherweise die einzigen der Gruppe B, bei welchen bei der durchschnittlichen Entlassungszeit der Nabel trocken war.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurrestabfalles am dritten Tage:

Gruppe A = 70%
„ B = 33,33%
„ C = 36,36%

Trotz der geringen Anzahl der Fälle ist ein Einfluss von Gewicht und Ernährung nicht zu verkennen.

Was schliesslich den Zustand des Nabels bei der Entlassung anbetrifft, so ist das Resultat eines der schlechtesten bisher erzielten zu nennen, wovon wieder bei Gruppe B (Ligatur) die meisten feuchten Näbel vorkommen:

Gruppe A, trocken: 40%
feucht: 60%
Gruppe B, trocken: 33,33%
feucht: 66,67%
Gruppe C, trocken: 63,63%
feucht: 36,37%

Das beste Resultat lieferte also Gruppe C (langer Stumpf).

VII.

Zwecks weiterer Versuche inbezug auf die Art des Verbandes wurden vom 8. Juli 1906 bis zum 14. November desselben Jahres die Neugeborenen wieder in **zwei Gruppen** eingeteilt, welche sich jedoch nur nach der **Art des Verbandes (Alkohol- oder Trockenverband)** unterscheiden, während die Art der Behandlung des Nabelschnurrestes für beide Gruppen dieselbe ist und mit der bei Abteilung VI unter Gruppe A genannten Methode übereinstimmt.

Die Kinder erhielten demnach breite Klemme, kurzes Abtragen der Nabelschnur, keine Ligatur und erstes Bad nach Abfall des Nabelschnurrestes.

Handschuhe wurden aus äusseren Gründen **nicht mehr verwendet.**

Im Ganzen kommen 191 Kinder in Betracht, wovon 85 auf die Gruppe A, 106 auf die Gruppe B fallen. Gruppe A enthält diejenigen Kinder, welche mittels Trockenverband, Gruppe B die mit Alkoholverband behandelten Kinder.

1. Allgemeine Statistik.

Gruppe A (Trockenverband).

Von den in Betracht kommenden Kindern blieben all 85 gesund, 78 davon wurden spontan geboren, die übrigen 7 durch Beihilfe irgendwelcher Art. Dem Gewichte nach sind darunter 7 Kinder, welche unter 2500 gr wogen. 22 zwischen 2500 und 3000 gr, die übrigen 56 wogen über 3000 gr. Gestillt wurden 53 Kinder, 22 mit Zufüttern und 10 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Bei	9	Kindern	= 10,58%	am	2. Tage
„	20	„	= 23,54%	„	3. „
„	25	„	= 29,40%	„	4. „
„	20	„	= 23,54%	„	5. „

bei 9 Kindern = 10,58% am 6. Tage
„ 1 Kind = 1,18% „ 7. „
„ 1 „ = 1,18% „ 8. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken in 73 Fällen = 85,88% und feucht in 12 Fällen = 14,12%

Mütterliches Fieber ist in 4 Fällen eingetreten, ohne jedoch auf den Zustand des Kindes irgendwelchen Einfluss auszuüben.

Gruppe B (Alkoholverband).

Unter den 106 hierbei in Betracht kommenden Kindern erkrankte eines an Gonorrhoe der Augen, zwei an Ikterus, Todesfälle sind jedoch auch hier nicht zu verzeichnen. 99 wurden spontan geboren, 7 durch Beihilfe; 8 Kinder wogen unter 2500 gr, 35 zwischen 2500 und 3000 gr, die übrigen 63 über 3000 gr. Gestillt wurden 73, 24 durch Zufüttern und 9 mittels Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei 10 Kindern = 9,43% am 2. Tage
„ 23 „ = 21,70% „ 3. „
„ 34 „ = 32,07% „ 4. „
„ 23 „ = 21,70% „ 5. „
„ 10 „ = 9,43% „ 6. „
„ 3 „ = 2,83% „ 7. „
„ 3 „ = 2,83% „ 8. „

Bei 97 Kindern = 91,51% war der Nabel trocken, bei 9 dagegen feucht = 8,49%.

In 6 Fällen ist mütterliches Fieber verzeichnet, ohne dass die Gesundheit des betr. Kindes irgendwie gelitten hätte.

2. Spezielle Statistik.

Gruppe A (Trockenverband).

Gewicht:

a) Die 7 Kinder, deren Gewicht unter 2500 gr betrug, blieben gesund, 5 davon wurden gestillt und zwei mit Zufüttern ernährt. Der Nabelschnurrestabfall trat ein:

Bei 2 Kindern = 28,57% am 2. Tage

bei 1 Kind = 14,28% am 3. Tage
„ 1 „ = 14,28% „ 4. „
„ 2 Kindern = 28,57% „ 5. „
„ 1 Kind = 14,28% „ 6. „

Bei allen 7 Kindern war bei der Entlassung der Nabel trocken.

b) Die 22 Kinder, welche zwischen 2500 und 3000 gr wogen, blieben ebenfalls gesund, 14 davon wurden gestillt, 6 mit Zufüttern und 2 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

bei 2 Kindern = 9,09% am 2. Tage
„ 5 „ = 22,27% „ 3. „
„ 4 „ = 18,18% „ 4. „
„ 6 „ = 27,27% „ 5. „
„ 4 „ = 18,18% „ 6. „
„ 1 Kind = 4,55% „ 8. „

Bei 21 Kindern = 95,45% war der Nabel trocken, bei einem Kinde = 4,55% feucht.

c) Auch die 56 über 3000 gr wiegenden Kinder blieben gesund, 34 davon wurden gestillt, 15 mit Zufüttern und 7 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt

bei 5 Kindern = 8,94% am 2. Tage
„ 14 „ = 25,00% „ 3. „
„ 19 „ = 33,93% „ 4. „
„ 12 „ = 21,43% „ 5. „
„ 4 „ = 7,14% „ 6. „
„ 1 Kind = 1,78% „ 7. „
„ 1 „ = 1,78% „ 8. „

Bei 45 Kindern = 80,36% war der Nabel trocken, bei 11 Kindern dagegen = 19,64% feucht.

Ernährung:

a) Von 53 gestillten Kindern erkrankte keines. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte hierbei

bei 6 Kindern = 11,32% am 2. Tage
„ 11 „ = 20,75% „ 3. „
„ 17 „ = 32,08% „ 4. „
„ 13 „ = 24,53% „ 5. „
„ 4 „ = 7,75% „ 6. „
„ 1 Kind = 1,88% „ 7. „
„ 1 „ = 1,88% „ 8. „

Bei 46 Kindern = 86,79% war der Nabel trocken, bei 7 dagegen = 13,21% feucht.

b) Von den 22 mit Zufüttern ernährten Kindern erkrankte keines, bei 2 Kindern = 9,09% erfolgte der Abfall des Nabelschnurrestes am 2. Tage,

bei 7 Kindern = 31,82% am 3. Tage
„ 5 „ = 22,73% „ 4. „
„ 5 „ = 22,73% „ 5. „
„ 3 „ = 13,64% „ 6. „

Der Nabel war trocken bei 18 Kindern = 81,82% und feucht bei 4 Kindern = 18,18%.

c) Zehn Kinder, welche mittels Soxhlet ernährt wurden, blieben gesund, der Nabelschnurrestabfall folgte

bei 1 Kind = 10% am 2. Tage
„ 2 Kindern = 20% „ 3. „
„ 2 „ = 20% „ 4. „
„ 3 „ = 30% „ 5. „
„ 2 „ = 20% „ 6. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken bei 9 Kindern = 90% und feucht bei 1 Kind = 10%.

Gruppe B (Alkoholverband).

Gewicht:

a) Von den 63 über 3000 gr wiegenden Kindern erkrankten zwei (Gonorrhoe, Ikterus), 47 wurden gestillt, 10 mit Zufüttern und 6 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei 6 Kindern = 9,52% am 2. Tage
„ 12 „ = 19,05% „ 3. „

bei 23 Kindern = 36,51% am 4. Tage
„ 13 „ = 20,63% „ 5. „
„ 6 „ = 9,52% „ 6. „
„ 2 „ = 3,17% „ 7. „
„ 1 Kind = 1,59% „ 8. „

Bei 58 Kindern = 92,06% war der Nabel trocken, bei 5 dagegen = 7,94% feucht.

b) Von den 35 zwischen 2500 und 3000 gr wiegenden Kindern erkrankte eines an Ikterus, 22 wurden gestillt, 12 mit Zufüttern und 1 Kind mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt:

Bei 3 Kindern = 8,57% am 2. Tage
„ 9 „ = 25,71% „ 3. „
„ 10 „ = 28,57% „ 4. „
„ 8 „ = 22,86% „ 5. „
„ 3 „ = 8,57% „ 6. „
„ 1 Kind = 2,86% „ 7. „
„ 1 „ = 2,86% „ 8. „

Der Nabel war trocken bei 31 Kindern, feucht dagegen bei 4 Kindern = 88,57% zu 11,43%.

c) Die 8 unter 2500 gr wiegenden Kinder blieben gesund, 4 davon wurden gestillt, 2 mit Zufüttern und 2 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Bei 1 Kind = 12,50% am 2. Tage
„ 2 Kindern = 25% „ 3. „
„ 1 Kind = 12,50% „ 4. „
„ 2 Kindern = 25% „ 5. „
„ 1 Kind = 12,50% „ 6. „
„ 1 „ = 12,50% „ 8. „

Bei allen 8 Kindern war der Nabel trocken = 100%.

Ernährung:

a) 73 Kinder wurden gestillt und zwei davon erkrankten (Ikterus). Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei	8	Kindern	= 10,96%	am	2. Tage
„	19	„	= 26,03%	„	3. „
„	20	„	= 27,39%	„	4. „
„	17	„	= 23,29%	„	5. „
„	6	„	= 8,22%	„	6. „
„	2	„	= 2,75%	„	7. „
„	1	Kind	= 1,37%	„	8. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken bei 67 Kindern = 91,78%, feucht dagegen bei 6 Kindern = 8,22%.

b) Von den 24 mit Zufüttern ernährten Kindern erkrankte eines an Gonorrhoe, die andern blieben gesund. Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei	1	Kind	= 4,16%	am	2. Tage
„	3	Kindern	= 12,50%	„	3. „
„	10	„	= 41,67%	„	4. „
„	5	„	= 20,83%	„	5. „
„	4	„	= 16,67%	„	6. „
„	1	Kind	= 4,16%	„	8. „

Bei 22 Kindern = 91,67% war der Nabel trocken, bei 2 = 8,33% feucht.

c) Mittels Soxhlet wurden 9 Kinder ernährt, Erkrankungen kamen nicht vor und der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	1	Kind	= 11,11%	am	2. Tage
„	1	„	= 11,11%	„	3. „
„	4	Kindern	= 44,45%	„	4. „
„	1	Kind	= 11,11%	„	5. „
„	1	„	= 11,11%	„	7. „
„	1	„	= 11,11%	„	8. „

Der Nabel war trocken bei 8 Kindern = 88,89% und feucht bei 1 Fall = 11,11%.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurrestabfalles am vierten Tage:

Gruppe A = 29,40%
„ B = 32,07%

Was den Zustand des Nabels anbetrifft, so ist das Resultat bei Gruppe B (Alkohol) ein besseres wie bei Gruppe A (Trocken):

Gruppe A trocken: 85,88%
feucht: 14,12%
Gruppe B trocken: 91,51%
feucht: 8,49%

Ein gewisser Einfluss der Ernährungsart scheint hierbei ebenfalls in Betracht zu kommen, insofern, als bei gestillten Kindern der Prozentsatz der trockenen Näbel durchschnittlich ein höherer ist als bei den mit Soxhlet ernährten Kindern.

VIII.

Um das vorige Resultat noch weiter zu verbessern, wurden vom 14. November 1906 bis 31. Dezember 1907 ausschliesslich der Zeit vom 29. August bis zum 25. September 1907 einerseits und der Zeit vom 24. Dezember 1907 bis zum 30. desselben Monats andererseits alle Neugeborenen nach folgender Methode behandelt. Vom 18. April 1907 ab wurden dabei wieder Handschuhe verwendet, weshalb zwei Gruppen gebildet sind, wovon die erstere alle ohne Handschuhe, die zweite alle mit Handschuhen abgenabelten Fälle enthalten soll.

Die Kinder wurden kurz abgenabelt nach Abquetschung der Nabelschnur, nach der Geburt nicht gebadet, aber mit Oel abgerieben und trocken verbunden; die Behandlung ist also genau dieselbe wie die bei Methode VII in der Gruppe A angegebene, **nur dass das Bad nach dem Nabelschnurabfall wegfiel.**

Im Ganzen fanden in dieser Zeit 680 Geburten statt,

76 Kinder wurden totgeboren oder starben am Tage der Geburt, sind also aus der Statistik auszuschalten, so dass für uns im Ganzen 604 Kinder in Betracht kommen. Hiervon entfallen auf die Gruppe A (ohne Handschuhe: 14. XI. 06 bis 18. IV. 07) 249, auf die Gruppe B (mit Handschuhen: 18. IV. 07 bis 31. XII. 07) 355 Fälle.

1. Allgemeine Statistik.

Gruppe A (ohne Handschuhe).

Von den 249 in Betracht kommenden Kindern erkrankten 15 und hierbei befindet sich ein Fall von Erkrankung an Nabelinfektion = 0,5% (Siehe Fall 2, J. Nr. 87. 9. II. 07), welcher jedoch nicht tötlich verlief.

18 Kinder wurden mit Kunsthilfe, die übrigen 231 spontan geboren, 23 wogen unter 2500 gr, 71 zwischen 2500 und 3000 gr, während der Rest von 155 Kindern über 3000 gr wog. Gestillt wurden 132 Kinder, 73 mit Zufüttern und 44 mittels Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes ist angegeben:

Bei	5	Kindern	= 2,01%	am	2. Tage
„	18	„	= 7,23%	„	3. „
„	46	„	= 18,47%	„	4. „
„	58	„	= 23,29%	„	5. „
„	65	„	= 26,10%	„	6. „
„	26	„	= 10,44%	„	7. „
„	21	„	= 8,43%	„	8. „
„	8	„	= 3,21%	„	9. „
„	2	„	= 0,80%	„	10. „

Bei der Entlassung zur durchschnittlichen Zeit war der Nabel trocken bei 200 Kindern = 80,32% und feucht bei 49 = 19,68%.

Fieber der Mutter ist in 27 Fällen angegeben, ein Einfluss auf das Befinden des Kindes jedoch nirgends zu finden.

Gruppe B (mit Handschuhen)

Von den 355 in Betracht kommenden Kindern erkrankten 14, wovon eine Nachblutung aus der Nabel-

wunde bereits im ersten Teil erwähnt ist (Nr. 1 J. Nr. 497 v. 22. VIII. 07) und nicht tötlich verlief = 0,05%.

50 Kinder wurden mit Kunsthilfe, 305 spontan geboren. 36 wogen unter 2500 gr, 88 zwischen 2500 und 3000 gr und die übrigen 231 über 3000 gr. Gestillt wurden 231 Kinder, bei 72 musste zugefüttert und bei 52 mit Soxhlet ernährt werden. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Bei	3	Kindern =	0,85%	am	2. Tage
„	17	„ =	4,79%	„	3. „
„	89	„ =	25,07%	„	4. „
„	113	„ =	31,83%	„	5. „
„	64	„ =	18,03%	„	6. „
„	45	„ =	12,68%	„	7. „
„	15	„ =	4,23%	„	8. „
„	4	„ =	1,13%	„	9. „
„	5	„ =	1,41%	„	10. „

Bei der Entlassung war der Nabel trocken bei 329 Fällen = 92,68%, bei den übrigen 26 dagegen feucht = 7,32%.

Fieber der Mutter trat in 16 Fällen auf, war jedoch nie von Einfluss dem Kinde gegenüber.

2. Spezielle Statistik.

Gruppe A (ohne Handschuhe).

Gewicht:

a) Von 155 Kindern, welche über 3000 gr wogen, erkrankten 8, wobei eine Nachblutung aus dem Nabel mitzählt. Gestillt wurden davon 84, zugefüttert 52 und 19 mit Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurabfall trat ein:

Bei	12	Kindern =	7,74%	am	3. Tage
„	36	„ =	23,23%	„	4. „
„	41	„ =	26,45%	„	5. „
„	37	„ =	23,87%	„	6. „
„	14	„ =	9,03%	„	7. „
„	12	„ =	7,74%	„	8. „
„	3	„ =	1,93%	„	9. „

Trocken war der Nabel bei 117 Fällen = 75,48%, feucht bei 38 = 24,52%.

b) 71 Kinder wogen zwischen 2500 und 3000 gr, eines davon erkrankte, 42 wurden gestillt, 17 mit Zufüttern und 12 mit Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	2 Kindern	= 2,82%	am 2.	Tage
„	7 „	= 9,85%	„ 3.	„
„	12 „	= 16,90%	„ 4.	„
„	15 „	= 21,13%	„ 5.	„
„	18 „	= 25,35%	„ 6.	„
„	8 „	= 11,27%	„ 7.	„
„	6 „	= 8,45%	„ 8.	„
„	3 „	= 4,22%	„ 9.	„

Bei 64 Kindern war der Nabel trocken = 90,15%, bei 7 dagegen feucht = 9,85%.

c) Von den 23 Kindern, welche unter 2500 gr wogen, erkrankten 6 an allgemeinen körperlichen Erscheinungen, 13 davon wurden gestillt, 3 mit Zufüttern und 7 mit Soxhlet ernährt. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei	1 Kind	= 4,35%	am 2.	Tage
„	1 „	= 4,35%	„ 3.	„
„	3 Kindern	= 13,04%	„ 4.	„
„	6 „	= 26,09%	„ 5.	„
„	5 „	= 21,74%	„ 6.	„
„	4 „	= 17,39%	„ 7.	„
„	2 „	= 8,69%	„ 9.	„
„	1 Kind	= 4,35%	„ 10.	„

Trocken war der Nabel bei 19 Kindern = 82,61%, feucht dagegen bei 4 = 17,39%.

Ernährung:

a) Gestillt wurden 132 Kinder, wovon 4 erkrankten. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei	2 Kindern	= 1,52%	am 2.	Tage
„	14 „	= 10,61%	„ 3.	„

bei 21 Kindern = 15,91% am 4. Tage
„ 32 „ = 24,24% „ 5. „
„ 37 „ = 28,03% „ 6. „
„ 14 „ = 10,61% „ 7. „
„ 8 „ = 6,06% „ 8. „
„ 4 „ = 3,03% „ 9. „

Der Nabel war trocken bei 117 Kindern = 75,48%, feucht dagegen bei 38 = 24,52%.

b) 73 Kinder wurden durch Zufüttern ernährt und es erkrankten davon 7. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 2 Kindern = 2,72% am 3. Tage
„ 15 „ = 20,55% „ 4. „
„ 15 „ = 20,55% „ 5. „
„ 16 „ = 21,92% „ 6. „
„ 14 „ = 19,18% „ 7. „
„ 9 „ = 12,33% „ 8. „
„ 2 „ = 2,72% „ 9. „

Bei 58 Kindern = 79,45% war der Nabel trocken, bei 15 = 20,55% dagegen feucht.

c) Mittels Soxhlet wurden 44 Kinder ernährt. Hiervon erkrankten 4, eines an Nabelerkrankung, die anderen an sonstigen allgemeinen Krankheiten. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 2 Kindern = 4,55% am 2. Tage
„ 4 „ = 9,09% „ 3. „
„ 10 „ = 22,73% „ 4. „
„ 11 „ = 25,00% „ 5. „
„ 8 „ = 18,18% „ 6. „
„ 3 „ = 6,82% „ 7. „
„ 3 „ = 6,82% „ 8. „
„ 2 „ = 4,55% „ 9. „
„ 1 Kind = 2,27% „ 10. „

Der Nabel war trocken bei 31 Kindern = 70,45% und feucht bei 13 = 29,55%.

Gruppe B (mit Handschuhen).

Gewicht:

a) Von den 231 Kindern, welche über 3000 gr wogen, erkrankten 8, worunter eine der erwähnten Nabelblutungen fällt, gestillt wurden davon 152, zugefüttert 42 und 37 wurden mittels Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	2	Kindern =	0,87%	am	2. Tage
„	14	„ =	6,06%	„	3. „
„	65	„ =	28,13%	„	4. „
„	77	„ =	33,33%	„	5. „
„	32	„ =	13,85%	„	6. „
„	28	„ =	12,12%	„	7. „
„	8	„ =	3,46%	„	8. „
„	2	„ =	0,87%	„	9. „
„	3	„ =	1,30%	„	10. „

Der Nabel war trocken bei 209 Kindern = 90,48% und feucht bei 22 = 9,52%.

b) 88 Kinder wogen zwischen 2500 und 3000 gr. Es erkrankten davon 5 an Allgemeinerkrankungen, 58 davon wurden gestillt, 24 zugefüttert und 6 mit Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	3	Kindern =	3,41%	am	3. Tage
„	17	„ =	19,32%	„	4. „
„	27	„ =	30,68%	„	5. „
„	21	„ =	23,86%	„	6. „
„	15	„ =	17,05%	„	7. „
„	3	„ =	3,41%	„	8. „
„	2	„ =	2,27%	„	9. „

Der Nabel war trocken bei 85 Kindern = 96,59% und feucht bei 3 = 3,41%.

c) Unter 2500 gr wogen 36 Kinder, zwei davon erkrankten und der eine Fall davon ist als Nabelblutung bereits erwähnt. Gestillt wurden 21, zugefüttert 6 und 9 mittels Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	1	Kind	= 2,78%	am	2. Tage
„	7	Kindern	= 19,44%	„	4. „
„	9	„	= 25%	„	5. „
„	11	„	= 30,56%	„	6. „
„	2	„	= 5,56%	„	7. „
„	4	„	= 11,11%	„	8. „
„	2	„	= 5,56%	„	10. „

Der Nabel war trocken bei 35 Kindern = 97,22% und feucht bei 1 Kind = 2,78%.

Ernährung:

a) Von den 231 gestillten Kindern erkrankten 11, wozu eine von den erwähnten Nachblutungen zählt. Der Abfall des Nabelschnurrestes fand statt:

Bei	2	Kindern	= 0,87%	am	2. Tage
„	14	„	= 6,06%	„	3. „
„	63	„	= 27,27%	„	4. „
„	77	„	= 33,33%	„	5. „
„	37	„	= 16,02%	„	6. „
„	24	„	= 10,39%	„	7. „
„	9	„	= 3,9%	„	8. „
„	2	„	= 0,87%	„	9. „
„	3	„	= 1,3%	„	10. „

Der Nabel war trocken bei 212 Kindern = 91,77% und feucht bei 19 = 8,23%.

b) Bei 72 Kindern wurde zugefüttert, es erkrankten davon 3 an Allgemeinerkrankungen und der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Bei	1	Kind	= 1,39%	am	2. Tage
„	1	„	= 1,39%	„	3. „
„	20	Kindern	= 27,78%	„	4. „
„	15	„	= 20,83%	„	5. „
„	13	„	= 18,06%	„	6. „
„	16	„	= 22,22%	„	7. „
„	3	„	= 4,17%	„	8. „
„	2	„	= 2,78%	„	9. „

bei 1 Kind = 1,39% am 10. Tage

Bei 67 Kindern = 93,06% war der Nabel trocken und bei 5 = 6,94% feucht.

c) 52 Kinder wurden mit Soxhlet ernährt und blieben gesund. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	1 Kind	= 1,92%	am	3. Tage
„	8 Kindern	= 15,38%	„	4. „
„	20 „	= 38,46%	„	5. „
„	15 „	= 28,85%	„	6. „
„	5 „	= 9,62%	„	7. „
„	2 „	= 3,85%	„	8. „
„	1 Kind	= 1,92%	„	10. „

Bei 50 Kindern = 96,15% war der Nabel trocken, bei 2 = 3,85% feucht.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Zwei Nabelerkrankungen = 0,10%, davon eine bei Gruppe A von septischem Charakter = 0,05%, während die andere bei Gruppe B als reine Nachblutung aufzufassen ist.

Allgemein grösster Prozentsatz des Nabelschnurrestabfalles: Fünfter Tag:

Gruppe A = 23,29%
„ B = 31,83%

Sechster Tag:

Gruppe A = 26,10%
„ B = 18,03%

Ein deutlicher Unterschied besteht zwischen den beiden Gruppen inbezug auf den Entlassungszustand des Nabels, insofern als der Prozentsatz der trockenen Näbel bei Gruppe A (ohne Handschuhe) ein weit geringerer ist als bei Gruppe B (mit Handschuhen):

Gruppe A, trocken: 75,48%
feucht: 24,52%

Gruppe B, trocken: 92,68%
feucht: 7,32%

Von irgendwelchem Einflusse der Gewichtshöhe oder der Ernährungsart auf den Zustand des Kindes im Allgemeinen und auf die Nabelheilung im Besonderen ist hier nichts zu finden.

IX.

Vom 28. August bis zum 25. September 1907 wurde mittels Catgut-Fadens gesichert und die Nabelschnur kurz abgeschnitten, Trockenverband und keine Bäder, dagegen Oelabreibung.

Von 62 Neugeborenen dieses Zeitraumes fallen 12 weg, weshalb für uns noch 50 Fälle in Betracht kommen.

1. Allgemeine Statistik.

Von den in Betracht kommenden Kindern starb eines an Nabelsepsis = 2% (Fall V, J. Nr. 554 v. 21. IX. 07), eines erkrankte an Conjunctivitis, 45 wurden spontan, 4 mittels Kunsthilfe geboren, 6 wogen unter 2500 gr, 10 zwischen 2500 und 3000 gr und die übrigen 33 über 3000 gr. Gestillt wurden 42, zugefüttert 6 und 1 Kind wurde mittels Soxhlet ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei	4 Kindern	= 8,16%	am	3. Tage
„	18 „	= 36,73%	„	4. „
„	12 „	= 24,49%	„	5. „
„	9 „	= 18,37%	„	6. „
„	5 „	= 10,20%	„	7. „
„	1 Kind	= 2,04%	„	10. „

Bei der durchschnittlichen Entlassungszeit war der Nabel trocken bei 44 Kindern = 89,98% und feucht in 5 Fällen = 10,02%.

Fieber der Mutter bestand in 5 Fällen, ohne jedoch auf das Befinden des Kindes von Einfluss zu sein.

2. Spezielle Statistik.

Gewicht:

a) Von den 33 Kindern, welche über 3000 gr wogen, erkrankte keines, gestillt wurden davon 16, zugefüttert 1 und mit Soxhlet ernährt 1. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei 5 Kindern = 15,15% am 3. Tage
„ 11 „ = 33,33% „ 4. „
„ 8 „ = 24,24% „ 5. „
„ 6 „ = 18,18% „ 6. „
„ 3 „ = 9,09% „ 7. „

Der Nabel war trocken bei 28 Fällen = 84,85% und feucht bei 5 Fällen = 15,15%.

b) Zwischen 2500 und 3000 gr wogen 10 Kinder und hierunter kam eine Erkrankung vor. Alle 10 Kinder wurden gestillt und der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 4 Kindern = 40% am 4. Tage
„ 2 „ = 20% „ 5. „
„ 3 „ = 30% „ 6. „
„ 1 Kind = 10% „ 7. „

Bei allen 10 Kindern = 100% war der Nabel trocken.

c) Von den 6 unter 2500 gr wiegenden Kindern erkrankte keines, alle 6 wurden gestillt und der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 2 Kindern = 33,33% am 4. Tage
„ 2 „ = 33,33% „ 5. „
„ 1 Kind = 16,67% „ 7. „
„ 1 „ = 16,67% „ 10. „

Bei allen 6 Kindern = 100% war zur Entlassungszeit der Nabel trocken.

Ernährung:

a) Von den 42 gestillten Kindern erkrankte eines. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 4 Kindern = 9,52% am 3. Tage
„ 15 „ = 35,71% „ 4. „

bei 9 Kindern = 21,43% am 5. Tage
„ 9 „ = 21,43% „ 6. „
„ 4 „ = 9,52% „ 7. „
„ 1 Kind = 2,38% „ 10. „

Der Nabel war trocken bei 39 Kindern = 92,86% und feucht bei 3 = 7,14%.

b) Von den 6 mit Zufüttern ernährten Kindern erkrankte keines. Der Abfall des Nabelschnurrestes trat ein:

Bei 3 Kindern = 50% am 4. Tage
„ 2 „ = 33,33% „ 5. „
„ 1 Kind = 16,67% „ 7. „

Der Nabel war trocken bei 4 Kindern = 66,67% und feucht bei 2 Kindern = 33,33%.

c) das mittels Soxhlet ernährte Kind blieb gesund, sein Nabelschnurrest fiel am 5. Tage ab und bei der Entlassung war der Nabel trocken = 100%.

3. Resultat.

Ein Fall = 2,00% von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit nachweisbarem Ursprung vom Nabel aus.

Grösster Prozentsatz des Nabelschnurrestabfalles fällt auf den 4. Tag mit 36,73%.

Einfluss von Gewicht oder Ernährung auf den Zustand des Kindes nicht zu erkennen.

Nabelzustand:

Trocken: 89,98%
Feucht: 10,02%

X.

Vom 24. bis zum 30. Dezember des Jahres 1907 wurde der Nabelschnurrest wie bei Methode VIII be-

handelt (Handschuhe), nur wurde von der Anlegung irgend eines Verbandes Abstand genommen.

Von den 16 in dieser Zeit Geborenen kommen für uns 12 Fälle in Betracht.

1. Allgemeine Statistik.

Von den 12 in Betracht kommenden Kindern erkrankte keines, alle wurden spontan geboren, 4 wogen zwischen 2500 und 3000 gr, 8 über 3000 gr. Gestillt wurden 9, zugefüttert 3. Der Abfall des Nabelschnurrestes erfolgte:

Bei 1 Kind	= 8,33%	am 3.	Tage
„ 2 Kindern	= 16,67%	„ 4.	„
„ 4 „	= 33,33%	„ 5.	„
„ 1 Kind	= 8,33%	„ 6.	„
„ 2 Kindern	= 16,67%	„ 7.	„
„ 1 Kind	= 8,33%	„ 8.	„
„ 1 „	= 3,33%	„ 10.	„

Bei der Entlassung war bei allen 12 Kindern = 100% der Nabel trocken.

Fieber der Mutter ist in zwei Fällen zu verzeichnen, ohne dass das Befinden des Kindes beeinflusst worden wäre.

2. Spezielle Statistik.

Gewicht:

a) Die 8 Kinder, welche über 3000 gr wogen, blieben gesund, 7 wurden gestillt, ein Kind mit Zufüttern ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 1 Kind	= 12,5%	am 3.	Tage
„ 1 „	= 12,5%	„ 4.	„
„ 3 Kindern	= 37,5%	„ 5.	„
„ 1 Kind	= 12,5%	„ 6.	„
„ 1 „	= 12,5%	„ 8.	„
„ 1 „	= 12,5%	„ 10.	„

Bei allen 8 Kindern war der Nabel trocken = 100%.

b) Auch die 4 Kinder, welche zwischen 2500 und 3000 gr wogen, blieben gesund, 2 wurden gestillt und 2 mit Zufüttern ernährt. Der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 1 Kind = 25% am 4. Tage
„ 1 „ = 25% „ 5. „
„ 2 Kindern = 50% „ 7. „

Bei allen 4 Kindern war der Nabel trocken = 100%.

Ernährung:

a) Die 9 gestillten Kinder blieben gesund, der Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 1 Kind = 11,11% am 3. Tage
„ 2 Kindern = 22,22% „ 4. „
„ 4 „ = 44,44% „ 5. „
„ 1 Kind = 11,11% „ 8. „
„ 1 „ = 11,11% „ 10. „

Bei allen 9 Kindern war der Nabel bei der Entlassung trocken.

b) Auch die 3 mit Zufüttern ernährten Kinder blieben gesund, ihr Nabelschnurrest fiel ab:

Bei 1 Kind = 33,33% am 6. Tage
„ 2 Kindern = 66,67% „ 7. „

Auch hier war bei allen 3 Kindern = 100% der Nabel trocken.

3. Resultat.

Kein Fall von tötlich verlaufener Nabelsepsis.

Keine Erkrankung mit Ursprung vom Nabel aus.

Der höchste Prozentsatz des Abfalls des Nabelschnurrestes fällt hier auf den 5. Tag.

Durchweg trockene Näbel bei allerdings sehr guten Gewichts- und Ernährungsverhältnissen.

Schlussresultat.

1. Todesfälle infolge von Nabelinfektion: Fünf Fälle von Nabelsepsis mit tötlichem Ausgang = 0,28% bei einer Gesamtzahl von 1727 Fällen. Die Verteilung auf die einzelnen Methoden ist folgende:

Methode:	Fälle:	Prozente:	Anzahl:
I.	128	1,58%	2
II.	232	0,43%	1
III.	439	0,23%	1
IX.	50	2%	1

Ohne tötliche Sepsisfälle blieben demnach die vierte bis achte, sowie die zehnte Methode mit einer Gesamtzahl von 879 Fällen, von welch' letzteren die Methode VIII mit 604 in Betracht kommenden Fällen am meisten hervorzuheben ist, während ein Prozentsatz von 2% für die geringe Anzahl von 50 Fällen auf die Methode IX ein sehr ungünstiges Licht wirft.

2. Erkrankungen infolge von Nabelinfektion: Ein Fall von Erkrankung an Nabelsepsis ohne tötlichen Ausgang = 0,05% bei der Gesamtzahl von 1727 Fällen.

Desgleichen ein Fall von Nachblutung aus dem Nabel ohne tötlichen Ausgang.

Beide Erkrankungen entfallen auf die Methode VIII mit 604 in Betracht kommenden Fällen = 0,33%; und zwar gehört der zuerst angeführte Fall zu Methode VIII A (ohne Handschuhe), der zuletzt erwähnte zu Methode VIII B (mit Handschuhen). Hierbei ist besonders zu betonen, dass die Nabelsepsis-Erkrankung bei der Nabelschnurrestbehandlung ohne Handschuhe, die Nachblutung bei der Nabelschnurrestbehandlung mit Handschuhen auftrat.

3. Uebersicht über die geübten Methoden und die erzielten Resultate (Siehe Tabelle):

Meth.:	Zahl:	Tod:	Krank:	Abfall:	Trocken:	Feucht:
I.	128	1,58%	—	5. T., 32%		
II.	232	0,43%	—	5. T., 30%	70%	30%
III.	439	0,23%	—	3. T., 46%	84%	16%
IV.	26	—	—	3. T., 39%	69%	31%
V. A	10	—	—	3. T., 30%	70%	30%
B	8	—	—	3. T., 50%	88%	12%
VI. A	10	—	—	3. T., 70%	40%	60%
B	6	—	—	3. T., 33%	33%	67%
C	11	—	—	3. T., 36%	64%	36%
VII. A	85	—	—	4. T., 29%	86%	14%
B	106	—	—	4. T., 32%	62%	8%
VIII. A	249	—	0,05%	6. T., 26%	80%	20%
B	355	—	0,05%	5. T., 32%	93%	7%
IX.	50	2%	—	4. T., 37%	90%	10%
X.	12	—	—	4. T., 33%	100%	—

Das inbezug auf Abfall und Zustand beste Resultat lieferte demnach Methode V B (Handschuhe, lang abgeschnitten, Catgut-Unterbindung, Quetschung, Alkoholverband und kein Bad). Inbezug auf den Abfall allein steht Methode VI A (Handschuhe, Quetschung, kurz abgeschnitten, Alkoholverband und tägliches Bad nach Abfall) mit 70% am dritten Tage an erster Stelle, während das beste Resultat bezüglich des Nabelzustandes mit 100% auf Methode X (Handschuhe, Quetschung, kurz abgeschnitten, ohne Verband und kein Bad) fällt.

Im Gegensatz hierzu lieferte das inbezug auf Abfall und Zustand schlechteste Resultat die zweite Methode (Handschuhe, lang abgeschnitten, Leinenbändchen, Bad nach der Geburt, Trockenverband und tägliches Bad) mit 70% trocken, 30% feucht und Abfall am 5. Tage bei 30% der Fälle. Der späteste Abfallstag fällt auf Methode VIII A (ohne Handschuhe, Quetschung, kurz abgeschnitten, Trockenverband und kein Bad) mit 26% am 6. Tage. Den geringsten Prozentsatz trockener Näbel

schliesslich finden wir bei der Methode VI B (Handschuhe, lang abgeschnitten, Catgut, Quetschung, teils Alkohol-, teils Trockenverband und tägliches Bad nach Abfall) mit 33%, bei 67% feuchten Näbeln.

4. Besprechung der einzelnen Momente der Behandlung des Nabeschnurrestes mit den diesbezüglichen Resultaten:

a) Handschuhe: Wurden benutzt bei den Methoden II bis VI, VIII B, IX und bei Methode X mit zusammen 1159 Fällen. An Todesfällen durch Nabelsepsis entfallen hierher 3 Fälle = 0,26%, an Erkrankungen vom Nabel aus eine Nachblutung = 0,08%.

Das günstigste Resultat inbezug auf Abfallszeit und Zustand finden wir in diesem Falle wieder bei der Methode V B, inbezug auf den Abfall allein bei Methode VI A und schliesslich inbezug auf den Zustand allein bei Methode X, während wieder die ungünstigsten Resultate inbezug auf Abfallszeit und Zustand, sowie Abfallszeit allein und Zustand allein auf die Methoden II bezw. VIII A und VI B entfallen.

b) Lang abgeschnitten: In Betracht kommen hierfür die Methoden I, II, V B und VI B und C mit zusammen 385 Fällen. Todesfälle durch Nabelsepsis kamen dabei 3 vor = 0,78%, Erkrankungen dagegen keine.

Das beste Resultat inbezug auf Abfallszeit und Zustand lieferte die Methode V B (3. Tag: 50%, 88% trocken und 12% feucht), inbezug auf Abfallszeit allein ebenfalls Methode V B und desgleichen inbezug auf den Zustand. Das ungünstigste Resultat in jeder Hinsicht fällt auf Methode II (5. Tag: 30%, 70% trocken und 30% feucht).

c) Sicherung:

I. Leinenbändchen: Kam zur Verwendung bei den

Methoden I und II mit zusammen 360 Fällen und einer Mortalität von 0,83% bei drei Todesfällen durch Nabelsepsis. Erkrankungen des Nabels kamen nicht vor.

In jeder Beziehung das schlechteste Resultat fällt hier auf Methode I (grösste Mortalität an Nabelerkrankungen, 32%, Abfall am 5. Tage).

II. Catgut: Wurde verwendet bei den Methoden III, V A und B, VI B und IX mit zusammen 513 Fällen. Die Mortalität durch Nabelsepsis beträgt mit zwei Fällen 0,39%, Erkrankungen kamen nicht vor.

Methode III ergab hier das beste Resultat sowohl inbezug auf Abfallszeit, als auch inbezug auf den Zustand (3. Tag mit 46%, 84% trocken und 16% feucht), am günstigsten bezüglich der Abfallszeit verhält sich Methode V B (50% am 3. Tage), bezüglich des Zustandes aber Methode IX (90% trocken, 10% feucht).

Am ungünstigsten verhält sich das Resultat bei Methode V A in jeder Hinsicht (30% am 3. Tage, 70% trocken, 30% feucht), inbezug auf die Abfallszeit Methode IX mit 37% am 4. Tage und inbezug auf den Zustand Methode VI B mit 33% trocken und 67% feucht.

III. Quetschung: Wurde ausgeübt bei den Methoden IV bis VIII und X mit zusammen 878 Fällen. Die Mortalität beträgt hierbei 0%, die Morbidität an Nabelerkrankungen mit 2 Fällen = 0,23%.

Am günstigsten erwies sich hierbei die Methode V B inbezug auf Abfallszeit sowohl, als auch auf den Zustand (3. Tag mit 50%, dabei 88% trocken und 12% feucht). Inbezug auf die Abfallszeit allein steht Methode VI A mit 70% am 3. Tage an erster Stelle, während Methode X inbezug auf den Zustand mit 100% trocken das günstigste Resultat ergab.

Minderwertig sowohl die Abfallszeit als auch den Zustand betreffend ist Methode VII A mit Abfallszeit

am 4. Tage mit 29% bei 86% trocken und 14% feucht. Das schlechteste Abfallszeitergebnis findet sich bei Methode VIII A mit 26% am 6. Tage. Das schlechteste Zustands-Ergebnis Methode VI B mit 33% trocken und 67% feucht.

d) Kurz abgeschnitten: Hierzu gehören die Methoden III, IV, V A, VI A und VII bis X mit zusammen 1342 Fällen. Die Mortalität beträgt mit 2 Fällen von tötlicher Nabelsepsis 0,14%, die Morbidität mit 2 Nabelerkrankungen ebenfalls 0,14%.

Am günstigsten inbezug auf die Abfallszeit erwies sich hierbei Methode VI A mit 70% am 3. Tage, inbezug auf den Zustand aber die Methode X mit 100% trocken. Das ungünstigste Resultat bezüglich der Abfallszeit finden wir bei Methode VIII A mit 36% am 6. Tage, bezüglich des Zustandes jedoch bei Methode VI A mit 60% feuchten Näbeln.

e) Bad nach der Geburt: Wurde gegeben bei den Methoden I, II und III mit zusammen 799 Fällen. Hierunter traten 4 Todesfälle an Nabelsepsis ein = 0,5 %, Erkrankungen sind nicht zu verzeichnen.

Das in jeder Beziehung beste Resultat ergab hiervon Methode III (Abfallszeit 46% am 3. Tage, 84% trocken, 16% feucht).

f) Verband:

I. Trocken: Anwendung bei den Methoden I, II, III, VI B, VI C, VII A, VIII B und IX mit zusammen 1555 Fällen. Die Mortalität beträgt mit 5 Todesfällen an Nabelsepsis 0,32%, die Morbidität mit zwei Nabelerkrankungen 0,13%.

Das beste Resultat betreffs Abfallszeit und Zustand ergab die Methode III (3. Tag mit 46% und 84% trocken), bezüglich der Abfallszeit allein ebenfalls Methode III und bezüglich des Zustandes die Methode VIII B mit 95% trocken. Die ungünstigste Abfallszeit hatte die

Methode VIII A mit 26% am 6. Tage, am ungünstigsten inbezug auf den Zustand fiel Methode VI B mit 33 % trockenen Näbeln aus.

II. Mit Alkohol: Wurde verwendet bei den Methoden IV, V A, V B, VI A, VI B und VII B mit zusammen 166 Fällen. Mortalität und Morbidität = 0.

Das beste Resultat bezüglich der Abfallszeit und des Zustandes fällt hier auf Methode V B (59% am 3. Tage, 88% trocken und 12% feucht), bezüglich der Abfallszeit allein auf Methode VI A mit 70% am 3. Tage und bezüglich des Zustandes auf Methode VII B mit 92 % trockenen Näbeln.

Das ungünstigste Ergebnis betreffs der Abfallszeit hatte die Methode VII B mit 32% am 4. Tage, betreffs des Zustandes Methode VI B mit 33% trockenen Näbeln.

III. Ohne Verband: Methode X mit 12 Fällen. Mortalität und Morbidität = 0. Abfallszeit: 4. Tag mit 33% und Zustand: 100% trocken.

g) Tägliches Bad: Bei den Methoden I und II mit zusammen 360 Fällen. Mortalität an Nabelsepsis = 0,83% (3 Fälle), Morbidität = 0. Besseres Resultat bei Methode II mit 39% Abfallszeit am 5. Tage und 70% trockenen Näbeln.

h) Tägliches Bad nach Abfall: Methoden VI und VII mit zusammen 218 Fällen. Mortalität und Morbidität = 0.

Bestes Resultat bezüglich der Abfallszeit bei Methode VI A mit 77% am 3. Tage, bezüglich des Zustandes bei Methode VII B mit 92% trockenen und 8% feuchten Näbeln.

In einigen Fällen schliesslich lässt sich ein gewisser Einfluss der Gewichts- und Ernährungsverhältnisse sowie mütterlichen Fiebers auf Abfall und Zustand des Nabel-

schnurrestes nicht von der Hand weisen (bezüglich Fieber der Mutter siehe Fall II, Journal Nr. 141, 31. III. 05).

Ueberblicken wir nun die Reihe der gefundenen Resultate, so finden wir, dass **Methode VI A (Handschuhe, Quetschung, kurz abgeschnitten, Alkoholverband und tägliches Bad nach Abfall)** unter den gefundenen besten Methoden inbezug auf den Abfall an erster Stelle steht und dass bezüglich des Zustandes die **Methode X (Handschuhe, Quetschung, kurz abgeschnitten, ohne Verband und ohne Bäder)** beinahe ebenso häufig als beste Methode angeführt ist.

					Beste Methode betr.	
		Zahl d. Fälle:	Tod:	Krank:	Abfall:	Zustand:
Sicherung:	Handschuhe:	1159	0,26%	0,08%	VI A.	X.
	Lg. abgeschn.:	385	0,78%	—	V B.	V B.
	Lein. Bändch.:	360	0,83%	—	II.	II.
	Catgut:	513	0,39%	—	V B.	IX.
	Quetschung:	878	—	0,23%	VI A.	X.
	Kz. abgeschn.:	1342	0,14%	0,14%	VI A.	X.
	Bad n. d. Geb.:	799	0,50%	—	III.	III.
Verband:	Trocken:	1555	0,32%	0,13%	III.	VIII B.
	Alkohol:	166	—	—	VI A.	VII B.
	Ohn. Verband:	12	—	—	X.	X.
	Tägl. Bad:	360	0,83%	—	II.	II.
	„ n. Abfall:	218	—	—	VI A.	VII B.

Es würde sich daher empfehlen, mit einer Kombination dieser zwei Methoden weitere Versuche zu machen, etwa derart, dass von der Methode VI A die Verwendung des Alkoholverbandes entweder beibehalten, oder aber dass die Methode X (ohne Verband) unverändert fortgesetzt wird. Im ersteren Falle wäre gegen die Verwendung des Bades nach Abfall des Nabelschnurrestes nichts einzuwenden.

Ueber die Resultate der im Jahre 1908 an der Universitätsfrauenklinik ausgeübten Methoden der Versorgung des Nabelschnurrestes, zu welchen auch Methode X dieser Arbeit gehört, wird eine Arbeit von Caesar Hirsch berichten, während Arthur Schwan in seiner bereits erschienenen Arbeit „Die Prophylaxe der Nabelinfektion beim Neugeborenen“ auf Grund wissenschaftlicher Ableitung im Wesentlichen das Resultat der vorliegenden Arbeit bezüglich der Behandlung des Nabelschnurrestes bestätigt.

		I.	II.	III.	IV.	V. A.	V. B.	VI. A.	VI. B.	VI. C.	VII. A.	VII. B.	VIII. A.	VIII. B.	IX.	X.
Sicherung:	Mit Handschuhen:		×	×	×	×	×	×	×	×				×	×	×
	Lang abgeschnitten:	×	×				×		×	×						
	Leinenbändchen:	×	×													
	Catgut:			×		×	×		×						×	
	Quetschung:				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×
	Kurz abgeschnitten:			×	×	×		×			×	×	×	×	×	×
Verband:	Bad n. d. Geburt:	×	×	×												
	Trocken:	×	×	×						×	×		×	×	×	
	Mit Alkohol:				×	×	×	×				×				
	Ohne Verband:															×
	Tägliches Bad:	×	×													
	Tägliches Bad nach Abfall:							×	×	×	×	×				
		1905 1. I. bis 4. IV.	1905 4. IV. bis 1. IX.	05-06 1. X. bis 4. VI.	1906 4. VI. bis 14. VI.	1906 14. VI. bis 23. VI.		1906 23. VI. bis 8. VII.			1906 8. VII. bis 14. XI.		1906—1907 14. XI. bis 31. XII.		1907 28. 8. bis 25. IX.	1907 24. 12. bis 30. 12.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Max Eibel, bin am 28. August 1882 zu Freiburg im Breisgau geboren und besuchte ebenda die Volksschule und das Berthold-Gymnasium, welches ich im Sommer 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. An der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br. widmete ich mich hierauf dem Studium der Medizin und bestand ebenda die ärztliche Vorprüfung, sowie Ende Dezember 1907 das ärztliche Staatsexamen. In das Sommer-Halbjahr 1905 fällt die erste Hälfte meiner Militärdienstzeit, welche ich beim 5. bad. Infanterie-Regiment Nr. 113 zu Freiburg i. Br. erledigte.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht,

Herrn Professor Dr. Krönig

für die gütige Ueberlassung des Materials bestens zu danken.

Ausserdem gestatte ich mir an dieser Stelle, Herrn Dr. Gauss für die Anregung zu der Arbeit sowie für die äusserst liebenswürdige Unterstützung bei der Fertigstellung derselben geziemend Dank zu sagen.